ภาคผนวก ก

รายชื่อผู้เชี่ยวชาญ

1.นายเมธินทร์ จินดาศรี ตำแหน่ง เกษตรอำเภอ ระดับ 7 อำเภอโพนทราย จังหวัดร้อยเอ็ด

2.นายจิระพงษ์ ชำเนตร ตำแหน่ง อาจารย์ 2 ระดับ 6 โรงเรียนร้อยเอ็ดวิทยาลัย

3.นางบุญสร้าง หวายฤทธิ์ ตำแหน่ง อาจารย์ 2 ระดับ 6 วิทยาลัยเกษตรกรรมร้อยเอ็ด

4.นายธนิตย์ วานิช ตำแหน่ง หัวหน้าหน่วยศึกษานิเทศน์ ระดับ 7 สปอ.ชัยบุรี

5.นายไพรินทร์ ภานานันท์ ตำแหน่ง อาจารย์ 1 ระดับ 5 โรงเรียนพิ่งแดดวิทยาคาร

ภาคผนวก ก

สูตรคำนวนต้นทุน และผลตอบแทนการเลี้ยงนกกระทาไข่(ธ.ก.ส., 2532)

1.ค่าเสียโอกาสเงินลงทุน=ต้นทุนผันแปรทั้งหมดxอัตราดอกเบี้ยฝากประจำ(12.5%)x$\frac{\text{เดือน}}{12}$

2.ค่าเสียโอกาสเครื่องมือต่างๆ

=$\frac{\text{มูลค่าเครื่องมือต้นปี+มูลค่าเครื่องมือปลายปี}}{2}$xอัตราดอกเบี้ยเงินฝากประจำ(12.5%)x$\frac{\text{เดือน}}{12}$

3.ค่าเสียโอกาสแม่นกไข่

=$\frac{\text{มูลค่าของนกไข่เมื่อเริ่ม+มูลค่าของนกไข่เมื่อเลิกเลี้ยง}}{2}$xอัตราดอกเบี้ยฝากประจำ(12.5%)

x$\frac{\text{เดือน}}{12}$

4.ค่าเสื่อราคาเครื่องมือต่างๆ

=$\frac{\text{มูลค่าของเครื่องมือเริ่มต้น-มูลค่าซากเครื่องมือ}}{\text{อายุการใช้งาน(ปี)}}x\frac{\text{เดือน}}{12}$

สำนักงานเศรษฐกิจเกษตร (2527)(อ้างตาม ธนาคารเพื่อการเกษตรและสหกรณ์ 2532)

5.ค่าเสื่อมราคาแม่นกไข่=$\frac{\text{มูลค่าแม่นกเริ่มเลี้ยง-มูลค่าแม่นกคัดทิ้ง}}{\text{อายุการใช้ไข่(เดือน)}}$

การคิดต้นทุนการเลี้ยงนกกระทาระยะกกจำนวน 200 ตัว (เวลาเลี้ยงหนึ่งเดือน)

ต้นทุนการเลี้ยงในระยะนี้ประกอบด้วย

1 ต้นทุนผันแปร

2 ต้นทุนคงที่

3 ค่าพันธุ์

1 ต้นทุนผันแปร

อาหารโปรตีน 24 %	จำนวน 36 ก.ก.	336.96 บาท
ค่าไฟฟ้า		80.00 บาท
ค่าซ่อมบำรุง		-
ค่ายารักษาโรค และวัคซีน		20.00 บาท
ค่าใช้จ่ายอื่นๆ		50.00 บาท
	รวม	**486.96** บาท

ค่าเสียโอกาสเงินลงทุน=ต้นทุนผันแปรทั้งหมดxอัตราดอกเบี้ยฝากประจำ(12.5%)x$\frac{\text{เดือน}}{12}$

$$=486.96 \times (0.125) \times \frac{1}{12} = 5.07 \text{ บาท.}$$ 5.07 บาท

2 ต้นทุนคงที่

กรงนกกกขนาด 80x80 ซ.ม. 2 กรง	500.00 บาท
กระติกน้ำ 4 ลูก ลูกละ 10 บาท	40.00 บาท
รางอาหาร 4 ราง รางละ 20 บาท	80.00 บาท
จวดกันเชื่อ 4 เส้น เส้นละ 3 บาท	12.00 บาท
ชุดไฟกก 2 กรง	50.00 บาท
ผ้าคลุมกรงผ้าปูพื้น	150.00 บาท
รวม	832.00 บาท

2 ต้นทุนคงที่(ต่อ)

ค่าเสียโอกาสอุปกรณ์-เครื่องมือต่างๆ(เวลา 1 เดือน)

$$=\frac{\text{มูลค่าเครื่องมือต้นปี}+\text{มูลค่าเครื่องมือปลายปี}}{2}\times\text{อัตราดอกเบี้ยเงินฝากประจำ(12.5\%)}\times\frac{\text{เดือน}}{12}$$

$$=\frac{832+800}{2}\times(0.125)\times\frac{1}{12}=8.50\text{ บาท},$$ 8.50 บาท

ค่าเสื่อราคาอุปกรณ์-เครื่องมือต่างๆ(ในเวลา 1 เดือน)

$$=\frac{\text{มูลค่าของเครื่องมือเริ่มต้น}-\text{มูลค่าซากเครื่องมือ}}{\text{อายุการใช้งาน(ปี)}}\times\frac{\text{เดือน}}{12}$$

$$=\frac{832-30}{3}\times\frac{1}{12}=22.27\text{ บาท},$$ 22.27 บาท

3 ค่าพันธุ์

พันธุ์นกกระทาระยะกกจำนวน 200 ตัว ราคา 600.00 บาท

*ค่าเสียโอกาสลูกนกกระทา(ในเวลา 1 เดือน)

$$=600\times\frac{1}{12}=6.25\text{ บาท},$$ 6.25 บาท

การคิดต้นทุนการเลี้ยงนกกระทาไข่จำนวน 300 ตัว(เวลาเลี้ยง 3.8 เดือน)

ต้นทุนการเลี้ยงในระยะนี้ประกอบด้วย

1 ต้นทุนผันแปร

2 ต้นทุนคงที่

3 ค่าเสื่อมราคา

1 ต้นทุนผันแปร

อาหารโปรตีน 24 % จำนวน 24 ถุง ราคา		5506.20 บาท
ค่าไฟฟ้า		266.00 บาท
ค่าซ่อมบำรุง		-
ค่ายารักษาโรค		50.00 บาท
ค่าใช้จ่ายอื่นๆ		200.00 บาท
	รวม	6,022.20 บาท

ค่าเสียโอกาสเงินลงทุน=ต้นทุนผันแปรทั้งหมดxอัตราดอกเบี้ยฝากประจำ(12.5%)x$\frac{\text{เดือน}}{12}$

= 6022.2 x (0.125) x $\frac{3.8}{12}$ = 238.37 บาท, 238.37 บาท

2 ต้นทุนคงที่

กรงนกไข่ ขนาด 300 ตัว จำนวน 1 กรงราคา	1500.00 บาท
รางอาหาร 8 ราง รางละ 20 บาท	160.00 บาท
ลวดกันเขี่ย 8 เส้น เส้นละ 3 บาท	24.00 บาท
อุปกรณ์ให้แสงกลางคืน	50.00 บาท
รวม	1,734.00 บาท

2 **ต้นทุนคงที่(ต่อ)**

ค่าเสียโอกาสอุปกรณ์-เครื่องมือต่างๆ

$$=\frac{\text{มูลค่าเครื่องมือต้นปี}+\text{มูลค่าเครื่องมือปลายปี}}{2}\times\text{อัตราดอกเบี้ยเงินฝากประจำ(12.5\%)}\times\frac{\text{เดือน}}{12}$$

$$=\frac{1734+1000}{2}\times(0.125)\times\frac{3.8}{12}=54.11\text{ บาท},$$ 54.11 บาท

ค่าเสื่อมราคาอุปกรณ์-เครื่องมือต่างๆ

$$=\frac{\text{มูลค่าของเครื่องมือเริ่มต้น}-\text{มูลค่าซากเครื่องมือ}}{12}\times\text{เดือน}$$

$$=\frac{1734-100}{3}\times\frac{3.8}{12}=172.26\text{ บาท},$$ 172.26 บาท

3 **ค่าพันธุ์**

พันธุ์นกกระทาอายุ 30 วัน จำนวน 300 ตัว ราคา 3000.00 บาท

ค่าเสียโอกาสแม่นกไข่

$$=\frac{\text{มูลค่าของนกไข่เมื่อเริ่ม}+\text{มูลค่าของนกไข่เมื่อเลิกเลี้ยง}}{2}\times\text{อัตราดอกเบี้ยฝากประจำ(12.5\%)}\times\frac{\text{เดือน}}{12}$$

$$=\frac{3000+2400}{2}\times(0.125)\times\frac{3.8}{12}=106.87\text{ บาท},$$ 106.87 บาท

สำนักงานเศรษฐกิจเกษตร (2527) (อ้างตาม ธนาคารเพื่อการเกษตรและสหกรณ์ 2532)

ค่าเสื่อมราคาแม่นกไข่=$\frac{\text{มูลค่าแม่นกเริ่มเลี้ยง}-\text{มูลค่าแม่นกคัดทิ้ง}}{\text{อายุการใช้งาน(เดือน)}}$

$$\frac{3000-2400}{3}\times 3.8=380\text{ บาท},$$ 380.00 บาท

ภาคผนวก ค

แผนการสอนที่ 1 เรื่องประวัติ และความเป็นมาของนกกระทาญี่ปุ่น

(เวลา 3 คาบ คาบละ 20 นาที เท่ากับ 1 ชั่วโมง)

1. ความคิดรวบยอด

เมื่อประมาณ 800 ปีที่ผ่านมา นกกระทาญี่ปุ่นเลี้ยงเพื่อฟังเสียงร้อง ในปัจจุบันนกกระทาญี่ปุ่นเลี้ยงไว้เพื่อบริโภคไข่ เนื้อ และการทดลองวิทยาศาสตร์ นกกระทาญี่ปุ่นสามารถออกไข่ภายใน 40-45 วัน

2. จุดประสงค์เชิงพฤติกรรม

เมื่อนักเรียนได้เรียนเรื่องนี้แล้ว นักเรียนสามารถ

1. เล่าประวัติของนกกระทาได้ถูกต้อง
2. บอกประโยชน์ของการเลี้ยงนกกระทาในปัจจุบันได้ถูกต้อง
3. บอกชีพจักรของนกกระทาญี่ปุ่นได้
4. บอกข้อดีและข้อเสียของนกกระทาญี่ปุ่นได้
5. ทำแบบฝึกหัดถูกอย่างน้อย 70 %

3. เนื้อหา

3.1 ประวัติความเป็นมาของนกกระทาญี่ปุ่น

3.2 ชีพจักรของนกกระทาญี่ปุ่น

3.3 ข้อดีของการเลี้ยงนกกระทาญี่ปุ่น

3.4 ข้อเสียของการเลี้ยงนกกระทาญี่ปุ่น

3.1 ประวัติความเป็นมาของนกกระทาญี่ปุ่น

นกกระทาญี่ปุ่นเริ่มเลี้ยงกันเมื่อประมาณ 800 ปีที่ผ่านมาในประเทศญี่ปุ่นเป็นประเทศแรก สมัยนั้นเลี้ยงไว้ฟังเสียงร้อง จนกระทั่งช่างสงครามโลกครั้งที่ 2 การเลี้ยงนกกระทาได้ทวีจำนวนมากขึ้น ได้มีการคัดเลือกปรับปรุงพันธุ์ให้ดีและมีไข่ดก ต่อมาได้มีการนำพันธุ์นกกระทาญี่ปุ่นเข้าไปเลี้ยงในประเทศจีนและไต้หวัน

ในปัจจุบันนกกระทาญี่ปุ่นนอกจากจะเลี้ยงเพื่อการบริโภคไข่และเนื้อแล้ว ยังใช้ประโยชน์ทางด้านวิทยาศาสตร์อีกด้วย

3.2 ชีพจักรนกกระทาญี่ปุ่น

ไข่ของนกกระทาญี่ปุ่นใช้เวลาฟักประมาณ 16-19 วัน ลูกนกจึงจะออกเป็นตัว เมื่อแรกเกิดลูกนกมีน้ำหนัก 7 กรัม ลูกนกแรกเกิดมีความต้องการอุณหภูมิในกรงสูงกว่าอุณหภูมินอกกรง เราเรียกการให้อุณหภูมิแก่ลูกนกในช่วง 1-28 วันว่า การกก เมื่อลูกนกอายุได้ 42 วัน นกตัวเมียบางตัวจะเริ่มออกไข่ น้ำหนักเฉลี่ยของนกโดยทั่วไปในระยะนี้ประมาณ 120 กรัม ตัวเมียจะให้ไข่ทั้งฝูงเมื่ออายุประมาณ 50 วันและมีน้ำหนักเฉลี่ย 140 กรัม

3.3 ข้อดีของการเลี้ยงนกกระทาญี่ปุ่น

1 นกกระทาญี่ปุ่นใช้พื้นที่ต่อตัวในการเลี้ยงน้อยกว่าไก่ไข่ คือนกกระทาใช้ 200 ตารางเซนติเมตร/ตัว

2 นกกระทาตัวหนึ่งกินอาหาร 18 กรัม/วัน

3 อายุการเริ่มให้ไข่ของนกกระทาประมาณ 40-50 วัน สั้นกว่าสัตว์ให้ไข่ชนิดอื่นๆ

4 จำนวนไข่ต่อปีของนกกระทาประมาณ 300 ฟอง มากกว่าสัตว์ให้ไข่ชนิดอื่น ๆ

5 ทนทานต่อโรคมากกว่าสัตว์ให้ไข่ชนิดอื่น

3.4 ข้อเสียของการเลี้ยงนกกระทาญี่ปุ่น

1.กลิ่นในคอกรุนแรง(การระบายอากาศต้องดี และทำความสะอาดมูลบ่อย ๆ ช่วยบรรเทาลงได้)

2. ถ้าใส่อาหารในรางมากเกินไปหรือแบบของรางอาหารไม่เหมาะสม อาหารจะถูกคุ้ยเขี่ยหกหล่นมาก

3.อายุการให้ไข่สั้น ไข่จะลดลงอย่างรวดเร็วเมื่อนกกระทามีอายุเกิน 8 เดือน

4.ไข่บุบแตกง่าย

5.หลังออกจากไข่ ลูกนกจะอ่อนแอต่อสิ่งแวดล้อมมากกว่าสัตว์ปีกชนิดอื่นไม่ทนต่อลมโกรก หรือที่ชื้นแฉะ

6.ตกใจง่ายต่อแสงสะท้อนหรือเสียงดัง ทำให้การออกไข่ลดลง

4. <u>กิจกรรมการเรียนการสอน</u>

4.1 ขั้นนำเข้าสู่บทเรียน

ครูซักถามเกี่ยวกับสัตว์ปีกที่นักเรียนรู้จักในท้องถิ่น

4.2 ขั้นสอน

1.ครูให้นักเรียนดูสไลด์นกกระทาญี่ปุ่น

ครูอธิบายประวัติการเลี้ยงนกกระทาญี่ปุ่น ชีพจักรนกกระทาญี่ปุ่น ตลอดทั้งข้อดีและข้อเสียของการเลี้ยงนกกระทาญี่ปุ่น

2.แบ่งนักเรียนออกเป็น 4 กลุ่ม กลุ่มละ 14 คน สองกลุ่ม กลุ่มละ 15 คน สองกลุ่ม แล้วให้ศึกษาเนื้อหากลุ่มละ 20 นาทีจากใบความรู้ หลังจากนั้นให้แต่ละกลุ่มออกมารายงานหน้าห้องในแต่ละหัวข้อดังต่อไปนี้

กลุ่มที่ 1 ศึกษาประวัติการเลี้ยงนกกระทา

กลุ่มที่ 2 ศึกษาชีพจักรนกกระทาญี่ปุ่น

กลุ่มที่ 3 ศึกษาข้อดีของการเลี้ยงนกกระทาญี่ปุ่น

กลุ่มที่ 4 ศึกษาข้อเสียของการเลี้ยงนกกระทาญี่ปุ่น

4.3 ขั้นสรุป

ครูและนักเรียนช่วยกันสรุป โดยครูเขียนข้อความลงบนกระดาน ให้นักเรียนอ่านพร้อมกัน จดบันทึกข้อความบนกระดานลงในสมุด

ให้นักเรียนทำแบบฝึกหัด

5. สื่อการสอน

5.1 สไลด์

5.2 ใบความรู้

5.3 แบบฝึกหัด

6. วิธีวัดและประเมินผล

6.1 ซักถาม

6.2 ตรวจแบบฝึกปฏิบัติ

6.3 สังเกตความตั้งใจเรียน และการตอบคำถาม

ใบความรู้ประกอบแผนเรื่องประวัติ และความเป็นมานกกระทาญี่ปุ่น

คำชี้แจง ให้นักเรียนศึกษา ประวัติ และความเป็นมานกกระทาญี่ปุ่นจากเนื้อหา เสร็จแล้ว ให้แต่ละกลุ่มออกมารายงานหน้าชั้น ตามหัวข้อตามที่ครูกำหนดให้

เนื้อหา ประวัติและความเป็นมาของนกกระทาญี่ปุ่น

กลุ่ม 1 ประวัตินกกระทาญี่ปุ่น

พบหลักฐานว่า นกกระทาญี่ปุ่นเริ่มเลี้ยงกันเมื่อประมาณ 800 ปีที่ผ่านมาในประเทศญี่ปุ่น สมัยนั้นเลี้ยงไว้ฟังเสียงร้อง จนกระทั่งช่วงสงครามโลกครั้งที่ 2 การเลี้ยงนกกระทาได้ทวีจำนวนมากขึ้น ได้มีการคัดเลือกปรับปรุงพันธุ์ให้ดีและมีไข่ดก ต่อมาได้มีการนำนกกระทาญี่ปุ่นเข้าไปเลี้ยงในประเทศจีน และไต้หวัน

ในปัจจุบันนกกระทาญี่ปุ่นนอกจากจะเลี้ยงเพื่อการบริโภคไข่ และเนื้อแล้ว ยังใช้ประโยชน์ทางด้านวิทยาศาสตร์อีกด้วย

กลุ่ม 2 ชีพจักรนกกระทาญี่ปุ่น

ไข่ของนกกระทาญี่ปุ่นใช้เวลาฟักประมาณ 16-18 วัน ลูกนกจึงจะออกเป็นตัว เมื่อแรกเกิดลูกนกมีน้ำหนักเฉลี่ยประมาณ 7 กรัม ลูกนกแรกเกิดมีความต้องการอุณหภูมิในกรงสูงกว่าอุณหภูมินอกกรง เราเรียกการให้อุณหภูมิแก่ลูกนกในช่วง 1-28 วันว่า การกก เมื่อลูกนกอายุได้ 42 วัน นกตัวเมียบางตัวจะเริ่มออกไข่ น้ำหนักเฉลี่ยของนกโดยทั่วไปในระยะนี้ประมาณ 120 กรัม ตัวเมียจะให้ไข่ทั้งฝูงเมื่ออายุประมาณ 50 วันและมีน้ำหนักเฉลี่ย 140 กรัม

กลุ่ม 3 ข้อดีของการเลี้ยงนกกระทาญี่ปุ่น

1 นกกระทาญี่ปุ่นใช้พื้นที่ต่อตัวในการเลี้ยงน้อยกว่าไก่ไข่ คือนกกระทาใช้ 200 ตารางเซนติเมตร/ตัว

2 นกกระทาตัวหนึ่งกินอาหารประมาณ 18 กรัม/วัน

3 อายุการให้ไข่ของนกกระทาจะสั้นประมาณ 40-50 วัน ซึ่งสั้นกว่าสัตว์ให้ไข่ชนิดอื่น ๆ

4 นกกระทาจะให้ไข่ประมาณ 300 ฟอง/ปี มากกว่าสัตว์ให้ไข่ชนิดอื่น ๆ

5 ทนทานต่อโรคมากกว่าสัตว์ให้ไข่ชนิดอื่น

กลุ่ม 4 ข้อเสียของการเลี้ยงนกกระทาญี่ปุ่น

1.กลิ่นในคอกรุนแรง(การระบายอากาศต้องดี และทำความสะอาดมูลบ่อย ๆ ช่วยบรรเทาลงได้)

2. ถ้าใส่อาหารในรางมากเกินไปหรือแยนของรางอาหารไม่เหมาะสม อาหารจะถูกคุ้ยเขี่ยหกหล่นมาก

3.อายุการให้ไข่สั้น ไข่จะลดลงอย่างรวดเร็วเมื่อนกกระทามีอายุเกิน 8 เดือน

4.ไข่บุบแตกง่าย

5.ในระยะแรก ๆ ของการเลี้ยง ลูกนกจะอ่อนแอต่อสิ่งแวดล้อมมากกว่าสัตว์ปีกชนิดอื่น ไม่ทนต่อลมโกรก หรือที่ชื้นแฉะ

6.ตกใจง่ายต่อแสงสะท้อนหรือเสียงดัง ทำให้ไข่ลด

แบบฝึกหัด

คำชี้แจง ให้นักเรียนอ่านคำถาม แล้วตอบสั้น ๆ พอเข้าใจลงในสมุดแบบฝึกหัด

1.ประวัตินกกระทาญี่ปุ่น

1.การเลี้ยงนกกระทาในประเทศญี่ปุ่นมีขึ้นเมื่อใด ?

2.การเลี้ยงนกกระทาได้ทวีจำนวนมากขึ้นในช่วงใด ?

3.สมัยก่อนในประเทศญี่ปุ่นเลี้ยงนกกระทาเพื่อจุดประสงค์ใด ?

4.เมื่อคัดเลือกปรับปรุงพันธุ์ให้มีไข่ดกแล้ว ส่งไปเลี้ยงประเทศใดบ้าง ?

5.ปัจจุบันเลี้ยงนกกระทาญี่ปุ่นเพื่อจุดประสงค์ใดบ้าง 1._____

2._____

2.ชีพจักรนกกระทาญี่ปุ่น

1.นกกระทาใช้เวลาฟักประมาณกี่วัน ?

2.ลูกนกกระทาอายุ 1 วันมีน้ำหนักเฉลี่ยประมาณกี่กรัม ?

3.นกกระทาใช้เวลาฟักไข่ประมาณกี่วันจึงจะออกเป็นตัว ?

4.นกกระทาตัวเมียบางตัวจะเริ่มออกไข่เมื่ออายุประมาณกี่วัน ?

6.นกกระทาจะออกไข่ทั้งฝูงเมื่ออายุประมาณกี่วัน ?

3.ข้อดีของการเลี้ยงนกกระทาญี่ปุ่น

1.นกกระทาญี่ปุ่นหนึ่งตัวใช้พื้นที่ในการเลี้ยงเท่าใด ?

2.ในหนึ่งวันนกกระทาหนึ่งตัวกินอาหารกี่กรัม ?

3.นกกระทาให้ไข่ปีละประมาณกี่ฟอง ?

4.นกกระทาจะเริ่มออกไข่เมื่ออายุกี่เดือน ?

4.ข้อเสียของการเลี้ยงนกกระทาญี่ปุ่น

1.นกกระทาญี่ปุ่นจะให้ไข่ลดลงเมื่อนกมีอายุเท่าใด?

2.การที่มีลมโกรก และพื้นคอกแฉะจะมีผลเสียอย่างมากต่อนกกระทาในระยะใด?

3.เราสามารถลดกลิ่นที่รุนแรงจากมูลนกในคอกได้โดยวิธีใดบ้าง?

แผนการสอนที่ 2 เรื่อง โรงเรือนเลี้ยงนกกระทา

(เวลา 3 คาบ คาบละ 20 นาที เท่ากับ 1 ชั่วโมง)

1. ความคิดรวบยอด

โรงเรือนที่ดีจะต้องเย็นสบาย ปลอดจากเสียง แสงสะท้อน และป้องกันภยันตรายต่างๆ ที่รบกวนนกกระทาในคอกได้

2. จุดประสงค์เชิงพฤติกรรม

เมื่อนักเรียนเรียนเรื่องนี้แล้วนักเรียนสามารถ

1. บอกส่วนประกอบที่สำคัญของโรงเรือนที่ใช้ในการเลี้ยงนกกระทาได้
2. จำแนกลักษณะโรงเรือนที่ดี-ไม่ดีได้
3. ตีความหมายจากพฤติกรรม และผลเสียที่เกิดขึ้นเนื่องจากโรงเรือนได้
4. บอกวิธีป้องกันปัญหา อันเป็นผลมาจากโรงเรือนที่ไม่เหมาะสมได้

3. เนื้อหาโดยย่อ

3.1 ลักษณะโรงเรือนที่ดี เหมาะกับการเลี้ยงนกกระทา

3.2 รูปแบบโรงเรือนที่สร้างเพื่อการเลี้ยงนกกระทา

3.3 หลังคาโรงเรือน

3.4 ฝา-ผนังโรงเรือน

3.5 พื้นคอกโรงเรือน

3.1 ลักษณะของโรงเรือนที่เหมาะสมในการเลี้ยงนกกระทา

โรงเรือนที่ดีจะต้องสามารถระบายความร้อนออก และอุณหภูมิจากภายนอกเข้ามาในโรงเรือนได้ดี ขณะเดียวกันก็สามารถป้องกันลมโกรก ฝนสาด และน้ำท่วมขังได้ ดังนั้นโรงเรือนเลี้ยงนกกระทาควรมีความยาวทอดไปตามแนวตะวันออก-ตะวันตก เพื่อหลีกเลี่ยงแสงแดดส่องในตอนสายหรือตอนเที่ยง รอบ ๆ บริเวณโรงเรือนไม่ควรมีต้นไม้ใหญ่ในระยะ 30 เมตร เพราะจะทำให้บังลมไม่สามารถพัดระบายความร้อนได้ หรือถ้ามีต้นไม้รอบโรงเรือน ควรให้เป็นต้นไม้ใหญ่ที่สูงพ้นหลังคา เพื่อให้ลมสามารถพัดผ่านใต้ต้นเข้าไปในโรงเรือน และร่มเงาจะบังแดดให้กับโรงเรือน

ขนาดของโรงเรือนที่เหมาะสมสำหรับนกกระทา 6,000 ตัว ควรมีขนาดกว้าง 4 เมตร ยาว 6 เมตร เสากลางสูง 4 เมตร เสาข้างสูง 3 เมตร

ชายคายื่นออกมาจากเสายาว 1.5 เมตรถมดินสูง 50 เซนติเมตร นอกจากขนาดโรงเรือนที่เหมาะสมแล้ว ส่วนประกอบของโรงเรือนยังมีผลต่อการระบายอากาศภายในโรงเรือน และความสุขสบายของสัตว์ด้วย

แม้ว่าจะมีการปฏิบัติเลี้ยงดูอย่างดี แต่ถ้าลักษณะโรงเรือนไม่เหมาะสม เช่น แดดส่องเข้าไปในโรงเรือนในตอนเช้า และตอนบ่าย ภายในโรงเรือนร้อน มีเสียงดังทำให้นกตกใจบ่อยๆ จะทำให้นกออกไข่น้อยกว่าที่ควรจะเป็น นกที่ร้อนจะยืนยืดคอหอบ กินน้ำมากกินอาหารน้อย ส่วนประกอบของโรงเรือนที่มีผลต่อการระบายอากาศ กันฝนสาด กันลมโกรกคือ หลังคา และฝาข้าง

โรงเรือนที่เหมาะสมแก่การเลี้ยงนกกระทา ควรมีส่วนประกอบดังนี้

1)รูปแบบโรงเรือน

2)หลังคา

3)ฝา-ผนัง

4)พื้นคอก

3.2 รูปแบบโรงเรือนที่สร้างเพื่อเลี้ยงนกกระทา

การสร้างโรงเรือน เพื่อเลี้ยงนกกระทาทำได้หลายแบบดังนี้

(1)แบบเพิงหมาแหงน สร้างง่าย ราคาถูกแต่ กันแดดและกันฝนสาดได้ไม่ดี

(2)แบบหน้าจั่วชั้นเดียว การสร้างทำได้ยากและราคาแพง ป้องกันฝนสาดและแสงแดดได้ดีกว่าเพลิงหมาแหงน การระบายอากาศในหน้าร้อนทำได้ไม่ดี

(3)แบบหน้าจั่วสองชั้น สร้างยาก ราคาแพงกว่าแบบหน้าจั่วชั้นเดียวและเพิงหมาแหงน กันแสงแดดและฝนสาดได้ดี ในฤดูร้อนจะระบายอากาศได้ดีกว่าหน้าจั่วชั้นเดียว

โรงเรือนที่จะเย็นสบายในฤดูร้อนคือ โรงเรือนแบบหน้าจั่วสองชั้นที่สร้างตามแนวพระอาทิตย์ขึ้นและตก

3.3 หลังคา

วัสดุที่ใช้มุงหลังคา จะมีผลต่ออุณหภูมิภายในโรงเรือนขณะมีอากาศร้อน ซึ่งจำแนกได้ดังนี้

(1)หญ้าคา ใบจาก ใบลาน เป็นวัสดุที่มีราคาถูก ป้องกันความร้อนจากแสงแดดได้ดี อายุการใช้งานสั้น

(2)สังกะสี เป็นวัสดุที่มีราคาแพง ป้องกันความร้อนจากแสงแดดได้น้อย อายุการใช้งานยาวนาน

(3)กระเบื้อง เป็นวัสดุที่มีราคาแพงกว่าหญ้าคาและสังกะสี แต่กันความร้อนจากแสงแดดได้ดีอายุการใช้งานยาวนาน

3.4 ฝาโรงเรือน

ลักษณะของ ฝา โรงเรือนที่ดีคือ มีการระบายอากาศดี และป้องกันลมโกรกได้ ไม่ควรเป็นฝาทึบทั้งหมด ในกรณีที่ฝาคอกสูง 2.5 เมตร จากพื้นคอกจนถึงความสูง 0.6 เมตร ให้ทำฝาคอกเป็นลวดตาข่ายขนาด 1/3 - 1/2 นิ้ว ความสูง 0.6-2 เมตร เป็นฝาทึบ จากฝาทึบจนจรดหลังคาเป็นตาข่ายอีกครั้งหนึ่ง การทำผนังคอกแบบนี้ จะทำให้การถ่ายเทอากาศดี และป้องกันลมโกรกได้ดีกว่าฝาที่สร้างทึบ

3.5 พื้นคอก

ควรถมให้สูงกว่าพื้นดินปกติ 30-50 เซนติเมตร เพื่อป้องกันน้ำท่วมเข้ามาในคอก รอบๆ คอกควรมีร่องระบายน้ำ พื้นคอกควรเป็นพื้นคอนกรีต จะทำให้ง่ายต่อการทำความสะอาด หากเป็นพื้นดินควรจะต้องอัดให้แน่น

4. <u>กิจกรรมการเรียนการสอน</u>

4.1 การนำเข้าสู่บทเรียน

สนทนาเกี่ยวกับโรงเรือนและส่วนประกอบที่ใช้เลี้ยงนกกระทา

4.2 ขั้นสอน

1. ครูฉายสไลด์ โรงเรือนนกกระทาให้นักเรียนดู 5 นาที พร้อมทั้งให้คำอธิบายเป็นเวลา 10 นาที

2. แบ่งนักเรียนออกเป็น 5 กลุ่ม กลุ่มละ 11 คนสองกลุ่ม กลุ่มละ 12 คน สามกลุ่ม แล้วให้ศึกษาเนื้อหากลุ่มละ 20 นาทีจากใบความรู้ หลังจากนั้นให้แต่ละกลุ่มออกมารายงานหน้าห้องในแต่ละหัวข้อตามที่ครูกำหนดให้ดังนี้

กลุ่มที่ 1 ลักษณะโรงเรือนที่เหมาะกับการเลี้ยงนกกระทา

กลุ่มที่ 2 รูปแบบโรงเรือนที่สร้างเพื่อเลี้ยงนก

กลุ่มที่ 3 หลังคา

กลุ่มที่ 4 ฝาผนัง

กลุ่มที่ 5 พื้นคอก

4.3 ขั้นสรุป

ครูและนักเรียนช่วยกันสรุป โดยครูเขียนลงบนกระดาน ให้นักเรียนอ่านพร้อมกัน จดบันทึกลงในสมุด

ให้นักเรียนทำแบบฝึกหัด

5.สื่อการสอน

5.1 รูปภาพ สไลด์

5.2 ใบความรู้

5.3 แบบฝึกหัด

6.วิธีวัดและประเมินผล

6.1 ซักถาม

6.2 ตรวจแบบฝึกปฏิบัติ

6.3 สังเกตการเข้าร่วมกิจกรรม

ใบความรู้เรื่อง โรงเรือนเลี้ยงนกกระทา

คำชี้แจง ให้นักเรียนศึกษาเนื้อหาเรื่อง โรงเรือนเลี้ยงนกกระทาเป็นเวลา 10 นาที แล้วมารายงานหน้าชั้นตามหัวข้อที่ครูกำหนดให้

โรงเรือนเลี้ยงนกกระทา

กลุ่มที่ 1 ลักษณะโรงเรือนที่เหมาะสมในการเลี้ยงนกกระทา

โรงเรือนที่ดีจะต้องสามารถระบายความร้อนออก และอุณหภูมิจากภายนอกเข้ามาในโรงเรือนได้ดี ขณะเดียวกันก็สามารถป้องกันลมโกรก ฝนสาด และน้ำท่วมขังได้ ดังนั้นโรงเรือนเลี้ยงนกกระทาควรมีความยาวทอดไปตามแนวตะวันออก-ตะวันตก เพื่อหลีกเลี่ยงแสงแดดส่องในตอนสายหรือตอนเที่ยง รอบ ๆ บริเวณโรงเรือนไม่ควรมีต้นไม้ใหญ่ในระยะ 30 เมตร เพราะ จะทำให้บังลมไม่สามารถพัดระบายความร้อนได้ หรือถ้ามีต้นไม้รอบโรงเรือน ควรให้เป็นต้นไม้ใหญ่ที่สูงพ้นหลังคา เพื่อให้ลมสามารถพัดผ่านใต้ต้นเข้าไปในโรงเรือน และร่มเงาจะบังแดดให้กับโรงเรือน

ขนาดของโรงเรือนที่เหมาะสมสำหรับนกกระทา 6,000 ตัวควรมีขนาดกว้าง 4 เมตร ยาว 6 เมตร เสากลางสูง 4 เมตร เสาข้างสูง 3 เมตร ชายคายื่นออกมาจากเสา ยาว 1.5 เมตร ถมดินสูง 50 เซนติเมตร นอกจากขนาดโรงเรือนที่เหมาะสมแล้ว ส่วนประกอบของโรงเรือนยังมีผลต่อการระบายอากาศภายในโรงเรือน และความสุขสบายของสัตว์ด้วย

แม้ว่าจะมีการปฏิบัติเลี้ยงดูอย่างดี แต่ถ้าลักษณะโรงเรือนไม่เหมาะสม เช่น แดดส่องเข้าไปในโรงเรือนในตอนเช้า และตอนบ่าย ภายในโรงเรือนร้อน มีเสียงดังทำให้นกตกใจบ่อยๆ จะทำให้นกออกไข่น้อยกว่าที่ควรจะเป็น นกที่ร้อนจะยืนยืดคอหอบ กินน้ำมากกินอาหารน้อย ส่วนประกอบของโรงเรือนที่ที่เหมาะสมในการเลี้ยงนกกระทาต้องมีอากาศถ่ายเทได้ดี มีฝากั้นฝนสาด กันลมโกรก หลังคาต้องกันความร้อนได้ดี ฝาข้างควรให้ทึบและโปร่งตอนบน เพื่อให้อากาศถ่ายเทได้ดี

กลุ่มที่ 2 รูปแบบโรงเรือนที่สร้างเพื่อเลี้ยงนกกระทา

การสร้างทำได้หลายแบบ ตัวอย่างการสร้างโรงเรือน คือ

(1) แบบเพิงหมาแหงน สร้างง่าย ราคาถูกแต่ กันแดดและกันฝนสาดได้ไม่ดี

(2) แบบหน้าจั่วชั้นเดียว การสร้างทำได้ยากและราคาแพง ป้องกันฝนสาดและแสงแดดได้ดีกว่าเพลิงหมาแหงน การระบายอากาศในหน้าร้อนทำได้ไม่ดี

(3) แบบหน้าจั่วสองชั้น สร้างยาก ราคาแพงกว่าแบบหน้าจั่วชั้นเดียวและเพิงหมาแหงน

กันแสงแดดและฝนสาดได้ดี ในฤดูร้อนจะระบายอากาศได้ดีกว่าหน้าจั่วชั้นเดียว

โรงเรือนที่จะเย็นสบายในฤดูร้อนคือ โรงเรือนแบบหน้าจั่วสองชั้นที่สร้างตามแนวพระอาทิตย์ขึ้นและตก

กลุ่มที่ 3 หลังคา

วัสดุที่ใช้มุงหลังคา จะมีผลต่ออุณหภูมิภายในโรงเรือนขณะมีอากาศร้อน ซึ่งจำแนกได้ดังนี้

(1)หญ้าคา ใบจาก ใบลาน เป็นวัสดุที่มีราคาถูก ป้องกันความร้อนจากแสงแดดได้ดี อายุการใช้งานสั้น

(2)สังกะสี เป็นวัสดุที่มีราคาแพง ป้องกันความร้อนจากแสงแดดได้น้อย อายุการใช้งานยาวนาน

(3)กระเบื้อง เป็นวัสดุที่มีราคาแพงกว่าหญ้าคาและสังกะสีเพราะ กันความร้อนจากแสงแดดได้ดีอายุการใช้งานยาวนาน

กลุ่มที่ 4 ฝาโรงเรือน

ลักษณะของ ฝา โรงเรือนที่ดีคือ มีการระบายอากาศดี และป้องกันลมโกรกได้ ไม่ควรเป็นฝาทึบทั้งหมด ในกรณีที่ฝาคอกสูง 2.5 เมตร จากพื้นคอกจนถึงความสูง 0.6 เมตร ให้ทำฝาคอกเป็นลวดตาข่ายขนาด 1/3 - 1/2 นิ้ว ความสูง 0.6-2 เมตร เป็นฝาทึบ จากฝาทึบจนจรดหลังคาเป็นตาข่ายอีกครั้งหนึ่ง การทำผนังคอกแบบนี้ จะทำให้การถ่ายเทอากาศดี และป้องกันลมโกรกได้ดีกว่าฝาที่สร้างทึบ

กลุ่มที่ 5 พื้นคอก

ควรถมให้สูงกว่าพื้นดินปกติ 30-50 เซนติเมตร เพื่อป้องกันน้ำท่วมเข้ามาในคอก รอบ ๆ คอกควรมีร่องระบายน้ำ พื้นคอกควรเป็นพื้นคอนกรีต จะทำให้ง่ายต่อการทำความสะอาด หากเป็นพื้นดินควรอัดให้แน่น

แบบฝึกหัด

คำชี้แจง ให้นักเรียนอ่านคำถาม แล้วตอบสั้น ๆ พอเข้าใจลงในสมุดแบบฝึกหัด

1.ลักษณะโรงเรือนที่เหมาะสมในการเลี้ยงนกกระทา

1.โรงเรือนนกกระทาที่ดีควรมีลักษณะอย่างไร ?

2.ขนาดของโรงเรือนที่เหมาะสม ควรมีขนาดเท่าใด

3.ส่วนใดที่มีผลต่อการระบายความร้อนของโรงเรือน

4.แม้ว่าจะมีการปฏิบัติในการเลี้ยงเป็นอย่างดีเพียงใดก็ตาม แต่ถ้าหาก โรงเรือนไม่เหมาะสมแล้วผลในการออกไข่ของนกจะเป็นอย่างไร ?

2 รูปแบบโรงเรือนที่สร้างเพื่อเลี้ยงนกกระทา

1.หลังคาแบบใดที่สร้างได้ง่าย มากที่สุด

2.หลังคาแบบใดที่ระบายอากาศร้อนในฤดูร้อนได้ดีที่สุด

3.รูปแบบของโรงเรือนมีกี่ชนิดได้แก่อะไรบ้าง ?

1._____

2._____

3._____

4.การปลูกสร้างโรงเรือน ควรปลูกสร้างตามแนวใดของพระอาทิตย์ ?

3 หลังคา

1.วัสดุที่ใช้ทำหลังคามีกี่ชนิด ได้แก่

1._____ 2._____ 3._____

2.วัสดุที่ใช้มุงหลังคาที่มีราคาถูกและมีอายุการใช้งานสั้นได้แก่วัสดุชนิดใด ?

3.วัสดุที่ใช้มุงหลังคาที่กันความร้อนได้น้อย แต่อายุการใช้งานยาวนาน ได้แก่วัสดุชนิดใด ?

4 ฝาโรงเรือน

1.ลักษณะของฝาโรงเรือนที่ดีควรเป็นอย่างไร ?

2.ควรสร้างฝาโรงเรือนอย่างไร จึงจะระบายอากาศได้ดีและป้องกันลมโกรกได้ ?

5 พื้นคอก

1.พื้นคอกควรสูงจากพื้นดินปกติ เท่าใด ?

2.การถมพื้นคอกให้สูงมีความสำคัญอย่างไร ?

3.พื้นคอกคอนกรีตจะสะดวกในเรื่องใด ?

แผนการสอนที่ 3 อุปกรณ์ที่จำเป็นในการเลี้ยงนก

(เวลา 3 คาบ คาบละ 20 นาที เท่ากับ 1 ชั่วโมง)

1. ความคิดรวบยอด

กรง ภาชนะในการให้น้ำ และภาชนะในการให้อาหาร เป็นอุปกรณ์ที่มีความสำคัญต่อการเลี้ยงนกกระทา

2. จุดประสงค์การเรียนรู้

หลังจากที่นักเรียนเรียนบทเรียนนี้เสร็จแล้ว นักเรียนสามารถ

1. อธิบายลักษณะของกรงนกในแต่ละระยะการเลี้ยงได้

2. แยกประเภทภาชนะในการให้อาหาร สำหรับนกได้

3. แยกประเภทภาชนะในการให้น้ำ สำหรับนกได้

3. เนื้อหา

อุปกรณ์ที่จำเป็นในการเลี้ยงนก

1.กรงลูกนก

2.กรงนกรุ่น

3.กรงนกไข่

1.กรงลูกนก

กรงเป็นอุปกรณ์ที่จำเป็นในการเลี้ยงนกกระทาไข่ นอกจากนี้ยังมี ภาชนะในการให้น้ำ ภาชนะในการให้อาหาร นกกระทาแบ่งการเจริญเติบโตออกเป็น 3 ระยะ ดังนั้นการสร้างอุปกรณ์การเลี้ยงจึงต้องทำเป็น 3 ลักษณะตามความเหมาะสมกับอายุ กรงกกลูกนกนั้นมีขนาดกว้าง 1 เมตร ยาว 1 เมตร สูง 50 เซนติเมตร ใช้เลี้ยงลูกนกอายุ 1-20 วันได้ 300 ตัว มีกระสอบเป็นผ้าม่านที่สามารถปรับระดับขึ้นลงได้ คลุมรอบทั้ง 4 ด้าน ในขณะอากาศหนาวเลื่อนกระสอบลงป้องกันลมโกรก มีหลอดไฟ 60-100 วัตต์เป็นแหล่งให้ความอบอุ่นพื้นกรงกกปูด้วยกระสอบป่าน

ภาชนะในการให้อาหาร

ถาดอาหารเป็นภาชนะที่มีผิวหยาบ ถ้าใช้ผิวลื่นจะทำให้นกยาก่าง ถาดอาหารดารทำจากไม้อัดผิวหยาบขนาด 20 x 20 เซนติเมตร มีขอบทั้งสี่ด้าน ขอบสูง 2 เซนติเมตร

ภาชนะในการให้น้ำ

เป็นกระติกน้ำสำหรับลูกไก่ขนาด 1 ลิตร นำอุปกรณ์กันลูกนกตกน้ำ(กรวด)ใส่ในร่องน้ำ ป้องกันนกเล่นน้ำ

2.กรงนกรุ่น

ขนาดกว้าง 1 เมตร ยาว 5 เมตร สูง 50 เซนติเมตร ใช้เลี้ยงลูกนกหลังระยะกกได้ 100 ตัว มีหลอดไฟกก 60 - 100 วัตต์ 3 หลอด หลอดไฟที่ให้ความอบอุ่นไม่จำเป็นต้องเปิดตลอดเวลา กรงนกใหญ่ยังมีความต้องการกระสอบคลุม 4 ด้าน

ภาชนะในการให้อาหาร

ภาชนะในการให้อาหารขนาดกว้าง 5 เซนติเมตร สูง 5 เซนติเมตรยาว 40 - 50 เซนติเมตร มีขอบงุ้ม ใส่ลวดกันเขี่ย

ภาชนะในการให้น้ำ

เป็นกระติกน้ำ เนื่องจากนกมีขนาดใหญ่ ไม่ต้องใส่กรวดกันนกตกน้ำ กระติก 1 ลูกต่อนก 200 ตัว

3.กรงนกไข่

มีขนาดกว้าง 1 เมตร ยาว 1.5 เมตร สูง 15 เซ็นติเมตร เลี้ยงนกได้ 75 ตัว ความสูงของกรงพอที่นกจะยืนได้สบาย(15 เซนติเมตร)ถ้าสูงมากเกินไปทำให้นก กระโดด ทำให้ได้รับบาดเจ็บ(ควรบุโฟมที่ฝากรง ป้องกันนกบินชน)

พื้นทำด้วยตาข่ายขนาด 1 x 1 เซนติเมตร พื้นจะเอียงมาทางด้านหน้ากรงเล็กน้อย เพื่อความสะดวกในการเก็บไข่

กรณีที่เลี้ยงนกจำนวนมากควรทำกรงหลายชั้น และใต้กรงแต่ละชั้นควรมีกระบะในการรองรับมูลนก เพื่อสะดวกในการทำความสะอาด

ภาชนะในการให้อาหาร

ภาชนะให้อาหารเป็นรางแขวนอยู่นอกกรงในแต่ละชั้น ในระดับที่นกสามารถยื่นคอออกไปกินอาหารได้ ใส่ลวดกันเขี่ย

ภาชนะในการให้น้ำ

ภาชนะในการให้น้ำเป็นกระป๋องน้ำมันเครื่องขนาด 1 ลิตรตัดข้างด้านหนึ่งออกวางด้านหลังกรง

4. กิจกรรมการเรียนการสอน

4.1 ขั้นนำเข้าสู่บทเรียน

สนทนาและซักถามนักเรียนในเรื่อง ประเภทของกรงและอุปกรณ์

4.2 ขั้นสอน

1 ครูอธิบายประเภทของกรงที่ใช้เลี้ยงนกกระทาทั้ง 3 ชนิด

2 แบ่งนักเรียนออกเป็น 4 กลุ่ม กลุ่มละ 14 คนสองกลุ่ม กลุ่มละ 15 คนสองกลุ่ม แล้วให้ศึกษาเนื้อหากลุ่มละ 20 นาทีจากใบความรู้ หลังจากนั้นให้แต่ละกลุ่มออกมารายงานหน้าชั้นเรียน ในแต่ละหัวข้อที่ครูมอบหมายให้ดังต่อไปนี้

กลุ่มที่ 1 อุปกรณ์ที่จำเป็นในการเลี้ยงนกกระทา

กลุ่มที่ 2 กรงลูกนก

กลุ่มที่ 3 กรงนกรุ่น

กลุ่มที่ 4 กรงนกไข่

4.3 ขั้นสรุป

ครูและนักเรียนร่วมกันสรุป โดยครูซักถามความเข้าใจตามอุปกรณ์ในแต่ละระยะการเลี้ยง และเปรียบเทียบความแตกต่างของอุปกรณ์ในแต่ละระยะการเลี้ยง แล้วจดลงบนกระดานนักเรียนอ่านพร้อมกัน จดบันทึกลงสมุด

ให้นักเรียนทำแบบฝึกหัด

5. สื่อการเรียนการสอน

5.1 ใบความรู้

5.2 แบบฝึกหัด

6. การวัดและการประเมินผล

6.1 ซักถามความเข้าใจ

6.2 สังเกตพฤติกรรมขณะสอน

6.3 ตรวจแบบฝึกหัด

ใบความรู้เรื่อง กรง และอุปกรณ์ในการเลี้ยงนกกระทา

คำชี้แจง ให้นักเรียนศึกษาเนื้อหาในใบความรู้ เสร็จแล้วให้แต่ละกลุ่มออกมารายงานหน้าห้อง ตามหัวข้อที่ครูกำหนดให้

กลุ่ม 1 อุปกรณ์ที่จำเป็นในการเลี้ยงนกกระทา

อุปกรณ์ที่จำเป็นในการเลี้ยงนกกระทาไข่ ประกอบด้วย กรง ภาชนะในการให้น้ำ ภาชนะในการให้อาหาร เนื่องจากนกกระทาแบ่งการเจริญเติบโตออกเป็น 3 ระยะ ดังนั้นการสร้างอุปกรณ์การเลี้ยงก็ต้องทำเป็น 3 ลักษณะตามความเหมาะสมกับอายุของนก

กลุ่ม 2 กรงลูกนก

ขนาดกว้าง 1 เมตร ยาว 1 เมตร สูง 50 เซนติเมตร ใช้เลี้ยงลูกนกอายุ 1-20 วัน ได้ 300 ตัว มีกระสอบเป็นผ้าม่านที่สามารถปรับระดับขึ้นลงได้ คลุมรอบทั้ง 4 ด้าน ในขณะอากาศหนาวเลื่อนกระสอบลงป้องกันลมโกรก มีหลอดไฟ 60-100 วัตต์เป็นแหล่งให้ความอบอุ่น พื้นกรงกกปูด้วยกระสอบป่าน

ภาชนะในการให้อาหาร

ถาดอาหารเป็นภาชนะที่มีผิวหยาบ ถ้าใช้ผิวลื่นจะทำให้นกขาก่าง ควรทำจากไม้อัดผิวหยาบ ขนาด 20 x 20 เซนติเมตร มีขอบทั้งสี่ด้าน ขอบสูง 2 เซนติเมตร

ภาชนะในการให้น้ำ

เป็นกระติกน้ำลูกไก่ขนาดเล็กขนาด 1 ลิตร นำอุปกรณ์กันลูกนกตกน้ำ(กรวด)ใส่ในร่องน้ำป้องกันนกเล่นน้ำ

กลุ่ม 3 กรงนกรุ่น

ขนาดกว้าง 1 เมตร ยาว 5 เมตร สูง 50 เซนติเมตร ใช้เลี้ยงลูกหลังระยะกกเลี้ยงได้ 100 ตัว มีหลอดไฟกก 60 - 100 วัตต์ 3 หลอด หลอดไฟที่ให้ความอบอุ่นไม่จำเป็นต้องเปิดตลอดเวลา กรงนกใหญ่ยังมีความต้องการกระสอบคลุม 4 ด้าน

ภาชนะในการให้อาหาร

ภาชนะในการให้อาหารใช้ขนาดกว้าง 5 เซนติเมตร สูง 5 ซ.ม.ยาว 40 - 50 เซนติเมตร มีขอบงุ้ม ใส่ลวดกันเขี่ย

ภาชนะในการให้น้ำ

เป็นกระติกน้ำ เนื่องจากนกมีขนาดใหญ่ ไม่ต้องใส่กรวดกันนกตกน้ำ กระติก 1 ลูกต่อนก 200 ตัว

กลุ่ม 4 กรงนกไข่

มีขนาดกว้าง 1 เมตร ยาว 1.5 เมตร สูง 15 เซ็นติเมตร เลี้ยงนกได้ 75 ตัว ความสูงของกรงพอที่นกจะยืนได้สบาย(15 เซนติเมตร)ถ้าสูงมากเกินไปทำให้นก กระโดดทำให้ได้รับบาดเจ็บ(ควรรุโพมที่ฝากรง ป้องกันนกบินชน)

พื้นทำด้วยลวดตาข่ายขนาด 1 x 1 เซนติเมตร พื้นจะเอียงมาทางด้านหน้ากรงเล็กน้อย เพื่อความสะดวกในการเก็บไข่

กรณีที่เลี้ยงนกจำนานมากควรทำกรงหลายชั้น และใต้กรงแต่ละชั้นควรมีกระบะในการรองรับมูลนก เพื่อสะดวกในการทำความสะอาด

ภาชนะในการให้อาหาร

ภาชนะให้อาหารเป็นรางแขวนอยู่นอกกรงในแต่ละชั้น ในระดับที่นกสามารถยื่นคอออกไปกินอาหารได้ ใส่ลวดกันเขี่ย

ภาชนะในการให้น้ำ

ภาชนะในการให้น้ำเป็นกระป๋องน้ำมันเครื่องขนาด 1 ลิตรตัดข้างด้านหนึ่งออกวางด้านหลังกรง

แบบฝึกหัด

คำชี้แจง ให้นักเรียนอ่านคำถามแล้วตอบสั้นๆพอเข้าใจ ลงในสมุดแบบฝึกหัด

1.กรงลูกนก

1.กรงกกลูกนก ใช้เลี้ยงลูกนกตั้งแต่แรกเกิดจนลูกนกมีอายุเท่าใด ?

2.ประโยชน์ของผ้าคลุมกรงคืออะไร ?

3.ประโยชน์ของหลอดไฟ ?

4.ประโยชน์ของกรวดในกระถิกน้ำ ?

5.ถ้าใช้กระดาษผิวลื่นปูพื้น และทำเป็นรางอาหารจะเกิดผลเสียอย่างไร ?

2.กรงนกรุ่น

1.ประโยชน์ของลวดกันเชื่อคืออะไร ?

2.ภาชนะให้น้ำนกใหญ่แตกต่างจากนกกกอย่างไร ?

3.ภาชนะในการให้อาหารนกใหญ่ แตกต่างจากนกกกอย่างไร ?

4.ภาชนะในการให้อาหารนกกกมีลวดกันเชื่อหรือไม่ ?

3.กรงนกไข่

1.ความลาดเอียงของกรงนกไข่มีจุดประสงค์ใด ?

2.ถ้ากรงนกไข่สูงกว่า 15 เซนติเมตรจะเกิดผลเช่นใดต่อนก ?

3.กรงนกกก และนกใหญ่ มีความลาดเอียงหรือไม่ ?

4.โฟมที่บุฝากรงนกไข่ มีจุดประสงค์เพื่ออะไร ?

แผนการสอนที่ 4 เรื่องการผสมพันธุ์ และการเก็บรวบรวมไข่

(เวลา 3 คาบ คาบละ 20 นาที เท่ากับ 1 ชั่วโมง)

1. ความคิดรวบยอด

การผลิตไข่ที่มีเชื้อ การรวบรวมไข่ที่ถูกวิธี และการใช้พ่อแม่พันธุ์ต่างสายเลือด มีความสำคัญต่อการฟักออกของเครื่องฟักไข่

2. จุดประสงค์เชิงพฤติกรรม

เมื่อนักเรียนเรียนจบเรื่องนี้แล้วนักเรียนสามารถ

1. บอกความหมายของไข่มีเชื้อ และไข่ไม่มีเชื้อได้
2. บอกประโยชน์ของการผสมพันธุ์นกกระทาได้
3. สามารถผลิตไข่นกกระทามีเชื้อ และเก็บรวบรวมไข่เพื่อทำการฟักได้

3. เนื้อหา

1.ความหมายของการผสมพันธุ์

2.วิธีการผสมพันธุ์

3.การเก็บรวบรวมไข่

1.ความหมายของการผสมพันธุ์

การผสมพันธุ์ คือ การนำนกพ่อแม่พันธุ์ มาเลี้ยงรวมกัน จนเกิดการผสมพันธุ์ ตัวเมียจะให้ไข่ที่มีเชื้อตัวผู้ ไข่มีเชื้อนี้เมื่อนำไปฟักจะมีตัวอ่อน และเจริญเติบโตไปเป็นลูกนก

ประโยชน์ในการผสมพันธุ์เพื่อให้ได้ไข่มีเชื้อ ใช้ในการเพาะทดแทนพันธุ์นกที่แก่

2.วิธีการผสมพันธุ์

-อัตราการผสมพันธุ์ระหว่างตัวผู้ และ ตัวเมีย คือ ตัวผู้หนึ่งตัวต่อตัวเมียสองตัว นกตัวผู้และนกตัวเมียจะผสมพันธุ์กัน ทำให้ได้ไข่ที่มีเชื้อตัวผู้ การเก็บไข่เพื่อนำไปฟักควรเก็บหลังจากที่ปล่อยตัวผู้ผสมไปแล้ว 3 วัน

-อายุที่เหมาะสมในการทำพ่อแม่พันธุ์ ควรมีอายุระหว่าง 70-210 วัน

-พ่อแม่พันธุ์จะต้องไม่เป็นโรค หรือรักษาหายจากโรคมาแล้วอย่างน้อย 30 วัน

-จะต้องไม่ทำการผสมระหว่าง นกที่มี พ่อ แม่ เดียวกัน การผสมพันธุ์ที่ใช้พ่อแม่

เดียวกัน จะทำให้ไข่ที่ได้มีอัตราการฟักออกต่ำ ลูกนกที่ได้ ไม่แข็งแรง เป็นโรคง่าย

3.การเก็บรวบรวมไข่

ก่อนฟักไข่ ควรรวบรวมไข่ให้ได้จำนวนมาก เพื่อฟักให้ออกพร้อมกัน ขณะรวบรวมไข่ในแต่ละวัน จะต้องเก็บไข่ไว้ในที่ไม่อับชื้น อากาศถ่ายเทสะดวก อุณหภูมิไม่ร้อนจนเกินไป ไม่มีฝุ่นละออง การรวบรวมไข่ก่อนฟักสามารถเก็บไว้ในตู้เย็นโดยปรับอุณหภูมิตู้เย็นระหว่าง 11-17 องศาเซนเซียส ตู้เย็นไม่สกปรกเพราะจะทำให้ไข่ติดเชื้อขณะรวบรวม ไข่ที่รวบรวมก่อนเข้าฟัก ไม่ควรรวบรวมไข่นานเกิน 7 วันการรวบรวมไข่ไว้นานจะทำให้การฟักออกต่ำ

4. <u>กิจกรรมการเรียนการสอน</u>

4.1 ขั้นนำ

สนทนาเกี่ยวกับการออกไข่ของสัตว์ปีกที่มีในท้องถิ่น

4.2 ขั้นสอน

1 ครูอธิบายประโยชน์ และวิธีขยายพันธุ์ของนกกระทาในฟาร์ม

2 ให้นักเรียนศึกษาเนื้อหาคนละ 20 นาทีจากใบความรู้

3 ครูสาธิต

-การผลิตไข่มีเชื้อเพื่อทำการฟัก โดยปล่อยนกตัวผู้และตัวเมียในอัตราส่วน ตัวผู้ 1 ตัว ต่อตัวเมีย 2 ตัว

-การเก็บรวบรวมไข่ก่อนเข้าตู้ฟักไปไว้ในแหล่งเก็บที่มีอากาศถ่ายเทสะดวก และไม่มีความชื้น

4 แบ่งนักเรียนออกเป็น 3 กลุ่ม กลุ่มละ 10 คน สองกลุ่ม กลุ่มละ 20 คน หนึ่งกลุ่ม แล้วให้ศึกษาการผลิตไข่มีเชื้อสำหรับทำการฟัก โดยใช้นกตัวเมียและนกตัวผู้ในอัตราส่วน 20:10

4.3 ขั้นสรุป

ครูและนักเรียนช่วยกันสรุป โดยครูซักถามเป็นเรื่องๆ ไป แล้วเขียนบนกระดาน

ให้นักเรียนทำแบบฝึกหัด

5. สื่อการสอน

5.1 ใบความรู้

5.2 นกกระทาตัวเมีย 70 ตัว

5.3 นกกระทาตัวผู้ 35 ตัว

5.4 ไข่นกกระทามีเชื้อ

6. การวัดและประเมินผล

6.1 ตรวจบัตรงาน

6.2 ซักถามความเข้าใจ

6.3 ตรวจผลงาน(อัตราตัวผู้ต่อตัวเมีย)

6.4 ตรวจแบบฝึกหัด

ใบความรู้เรื่อง การผสมพันธุ์ และการเก็บรวบรวมไข่
คำชี้แจง ให้นักเรียนศึกษาเนื้อหาจากใบความรู้ เพื่อตอบคำถามจากแบบฝึกหัด

1.ความหมายของการผสมพันธุ์

การผสมพันธุ์ คือ การนำนกพ่อแม่พันธุ์ มาเลี้ยงรวมกัน จนเกิดการผสมพันธุ์ ตัวเมียจะให้ไข่ที่มีเชื้อตัวผู้ ไข่มีเชื้อนี้เมื่อนำไปฟักจะมีตัวอ่อน และเจริญเติบโตไปเป็นลูกนก

ประโยชน์ในการผสมพันธุ์เพื่อให้ได้ไข่มีเชื้อ ใช้ในการเพาะทดแทนพันธุ์นกที่แก่

2.วิธีการผสมพันธุ์

-อัตราการผสมพันธุ์ระหว่างตัวผู้ และ ตัวเมีย คือ ตัวผู้หนึ่งตัวต่อตัวเมียสองตัว นกตัวผู้และนกตัวเมียจะผสมพันธุ์กัน ทำให้ได้ไข่ที่มีเชื้อตัวผู้ การเก็บไข่เพื่อนำไปฟักควรเก็บหลังจากที่ปล่อยตัวผู้ผสมไปแล้ว 3 วัน

-อายุที่เหมาะสมในการทำพ่อแม่พันธุ์ ควรมีอายุระหว่าง 70-210 วัน

-พ่อแม่พันธุ์จะต้องไม่เป็นโรค หรือรักษาหายจากโรคมาแล้วอย่างน้อย 30 วัน

-จะต้องไม่ทำการผสมระหว่าง นกที่มี พ่อ แม่ เดียวกัน การผสมพันธุ์ที่ใช้พ่อแม่เดียวกัน จะทำให้ไข่ที่ได้มีอัตราการฟักออกต่ำ ลูกนกที่ได้ ไม่แข็งแรง เป็นโรคง่าย

3.การเก็บรวบรวมไข่

ก่อนฟักไข่ ควรรวบรวมไข่ให้ได้จำนวนมาก เพื่อฟักให้ออกพร้อมกัน ขณะรวบรวมไข่ในแต่ละวัน จะต้องเก็บไข่ไว้ในที่ไม่อับชื้น อากาศถ่ายเทสะดวก อุณหภูมิไม่ร้อนจนเกินไป ไม่มีฝุ่นละออง การรวบรวมไข่ก่อนฟักสามารถเก็บไว้ในตู้เย็นโดยปรับอุณหภูมิตู้เย็นระหว่าง 11-17 องศาเซนเซียส ตู้เย็นไม่สกปรกเพราะจะทำให้ไข่ติดเชื้อขณะรวบรวม ไข่ที่รวบรวมก่อนเข้าฟักไม่ควรรวบรวมไข่นานเกิน 7 วันการรวบรวมไข่ไว้นานจะทำให้การฟักออกต่ำ

แบบฝึกหัด

คำชี้แจง ให้นักเรียนอ่านคำถามแล้วตอบสั้น ๆ พอเข้าใจลงในสมุดแบบฝึกหัด

1. การผสมพันธุ์คืออะไร ?
2. ไข่มีเชื้อ คืออะไร ?
3. ประโยชน์ของการผสมพันธุ์เพื่ออะไร ?
4. อัตราส่วนตัวผู้ต่อตัวเมียใช้เท่าใด ?
5. คุณสมบัติของพ่อแม่พันธุ์
   5.1 _____
   5.2 _____
6. ความหมายของการเก็บรวบรวมไข่คืออะไร ?

แผนการสอนที่ 5 เรื่อง การฟักไข่นกกระทาโดยใช้ตู้ฟัก

(เวลา 3 คาบ คาบละ 20 นาที เท่ากับ 1 ชั่วโมง)

1. ความคิดรวบยอด

การผลิตลูกนกกระทาโดยการใช้เครื่องฟักไข่ เพื่อทดแทนแม่นกที่ปลดระวาง

2. จุดประสงค์การเรียนรู้

เมื่อนักเรียนได้เรียนเรื่องนี้แล้วนักเรียนสามารถ

1. อธิบายความหมายของการฟักไข่นกกระทาได้
2. บอกปัจจัยสำคัญในการฟักไข่นกกระทา ได้
3. ให้เหตุผลในการกลับไข่ การให้ความชื้น การระบายอากาศ และอุณหภูมิในการฟักไข่นกกระทาได้
4. บอกระยะเวลาในการฟักไข่นกกระทาได้
5. ทำการฟักไข่นกกระทาออกเป็นลูกนกได้ ไม่ต่ำกว่า 50 %

3. เนื้อหา

1.ความหมาย และปัจจัยในการฟักไข่นกกระทา

2.เหตุผลในการกลับไข่ ให้ความชื้น และอุณหภูมิต่อการฟักไข่

1.ความหมาย และปัจจัยในการฟักไข่นกกระทา

การฟักไข่นกกระทา เป็นการให้ความอบอุ่น ให้ความชื้น การเคลื่อนไหว และการระบายอากาศเลียนแบบแม่นกขณะฟัก เพื่อให้ลูกนกที่อยู่ในไข่เจริญเติบโตจนออกมาจากไข่โดยไม่ต้องใช้แม่นกฟัก เป็นการขยายพันธุ์โดยอาศัยเครื่องมือ สามารถฟักได้คราละเป็นจำนวนมาก เครื่องที่ใช้ในการฟักไข่เรียกว่าตู้ฟักไข่

ปัจจัยที่จำเป็นต่อการฟักไข่

1.ควรเก็บไข่เข้าตู้ฟักทุก 3-7 วัน

2.ก่อนนำไข่เข้าตู้ฟัก ควรทำความสะอาดตู้ฟัก และถาดฟักไข่ เช็ดด้วยยาฆ่าเชื้อโรค

3.อุณหภูมิในตู้ฟัก ใช้ 37.5 $\pm$ .3 องศาเซลเซียส

4.ความชื้นสัมพัทธ์ 70 % หรือให้มีถาดปากกว้างใส่น้ำในตู้ฟักไข่

5.มีการกลับไข่ทุก 2-4 ชั่วโมง หรือ วันละ 3-5 ครั้ง

6.ตู้ฟักไข่ต้องมีรู ขนาดเส้นผ่าศูนย์กลาง 2 นิ้ว เพื่อเป็นรูระบายอากาศ

2.เหตุผลในการกลับไข่ ให้ความชื้น และอุณหภูมิต่อการฟักไข่

เพื่อเรียนแบบธรรมชาติของแม่นก ดังนั้น ตู้ฟักจึงประกอบด้วย พัดลมระบายอากาศ ขดลวด หรือหลอดไฟให้ความร้อน ถาดน้ำหรือเครื่องพ่นหมอก และมีการกลับไข่อัตโนมัติ

(1)การให้อุณหภูมิ อุณหภูมิในตู้ฟักจะทำให้เชื้อเจริญเติบโต อุณหภูมิที่พอเหมาะ จะทำให้นกที่เจาะออกมาจากไข่มีความแข็งแรง

(2)การให้ความชื้น ถ้าให้ความชื้นมากไปจะทำให้ลูกนกบวมน้ำ ตัวอ้วน แต่ถ้าให้ความชื้นน้อยเกินไปจะทำให้ลูกนกขนแห้งติดเปลือกไข่ ฟักออกจากไข่ได้ยาก

(3)การกลับไข่ การกลับไข่จะทำให้เส้นเลือดของเชื้อไม่ติดเปลือก ถ้าไม่มีการกลับไข่ระหว่างการฟักจะทำให้เส้นเลือดของลูกนกติดเปลือก เมื่อเส้นเลือดของลูกนกติดเปลือกแล้ว ความกระทบกระเทือนเพียงเล็กน้อยเส้นเลือดจะฉีกขาด เป็นผลให้ลูกนกในไข่ตาย การกลับไข่จะหยุดได้เมื่อฟักไข่ได้ 14 วัน เพราะลูกนกเริ่มมีขน เส้นเลือดจะไม่ติดเปลือกไข่

(4)การระบายอากาศ ลูกนกในไข่ขณะฟักต้องการอากาศหายใจเช่นเดียวกับสัตว์ทั่วๆ ไปจึงต้องมีการเจาะรูระบายอากาศในตู้ฟัก

(5)ลูกนกจะเริ่มออกจากไข่ภายใน 16-18 วันหลังจากฟัก ถ้าลูกนกออกจากไข่หลังจากวันที่ 18 ของการฟักไปแล้วแสดงว่าลูกนกในไข่ไม่สมบูรณ์ หรือตายขณะฟัก

4. <u>กิจกรรมการเรียนการสอน</u>

4.1 ขั้นนำ

ทบทวนเนื้อหาในบทเรียนเรื่อง การผสมพันธุ์ และการเก็บรวบรวมไข่เพื่อทำการฟัก

4.2 ขั้นสอน

1.ฉายสไลด์เรื่องการฟักไข่ พร้อมกับอธิบายความหมาย และความสำคัญของการฟักไข่

2.ครูสาธิตการฟักไข่นกกระทาจากเครื่องฟักไข่อย่างง่าย และเครื่องฟักกล่องกระดาษ

3.แบ่งนักเรียนออกเป็น 2 กลุ่ม กลุ่มละ 30 คน และกลุ่มละ 28 คน เพื่อศึกษาเนื้อหาในใบความรู้เป็นเวลา 20 นาที เสร็จแล้วให้นักเรียนแต่ละกลุ่มออกมารายงานตามหัวข้อดังต่อไปนี้

กลุ่มที่ 1 ความหมายและปัจจัยในการฟักไข่นกกระทา

กลุ่มที่ 2 เหตุผลในการกลับไข่ ให้ความชื้น และอุณหภูมิในการฟักไข่

4.3 ขั้นสรุป

ครูและนักเรียนร่วมกันสรุป โดยครูซักถามเป็นเรื่อง ๆ เขียนลงบนกระดาน ให้นักเรียนอ่านแล้วจดลงในสมุด

ทำแบบฝึกหัด

5. สื่อการสอน

5.1 ตู้ฟักไข่นกกระทาแบบง่าย

5.2 ใบความรู้

5.3 สไลด์

5.4 แบบฝึกหัด

5.5 ไข่มีเชื้อ

6. การวัดประเมินผล

6.1 ตรวจแบบฝึกหัด

6.2 ซักถาม ความเข้าใจ

6.3 ตรวจผลงานการฟักออกของไข่

6.4 สังเกตพฤติกรรมของนักเรียนขณะทำการสาธิต

ใบความรู้ เรื่อง การฟักไข่โดยใช้ตู้ฟัก

คำชี้แจง ให้นักเรียนศึกษาเนื้อหาเรื่อง การฟักไข่โดยใช้ตู้ฟักไข่ เสร็จแล้วให้แต่ละกลุ่มออกมารายงานในหัวข้อที่ครูกำหนดให้

1.ความหมาย และปัจจัยในการฟักไข่แม่นกกระทา

การฟักไข่แม่นกกระทา เป็นการให้ความอบอุ่น ให้ความชื้น การเคลื่อนไหว และการระบายอากาศเลียนแบบแม่นกขณะฟัก เพื่อให้ลูกนกที่อยู่ในไข่เจริญเติบโตจนออกมาจากไข่โดยไม่ต้องใช้แม่นกฟัก เป็นการขยายพันธุ์โดยอาศัยเครื่องมือ สามารถฟักได้คราวละเป็นจำนานมาก เครื่องที่ใช้ในการฟักไข่เรียกว่าตู้ฟักไข่

ปัจจัยที่จำเป็นต่อการฟักไข่

1.ควรเก็บไข่เข้าตู้ฟักทุก 3-7 วัน

2.ก่อนนำไข่เข้าตู้ฟัก ควรทำความสะอาดตู้ฟัก และถาดฟักไข่ เช็ดด้วยยาฆ่าเชื้อโรค

3.อุณหภูมิในตู้ฟัก ใช้ 37.5 $\pm$ .3 องศาเซลเซียส

4.ความชื้นสัมพัทธ์ 70 % หรือให้มีถาดปากกว้างใส่น้ำในตู้ฟักไข่

5.มีการกลับไข่ทุก 2-4 ชั่วโมง หรือ วันละ 3-5 ครั้ง

6.ตู้ฟักไข่ต้องมีรู ขนาดเส้นผ่าศูนย์กลาง 2 นิ้ว เพื่อเป็นรูระบายอากาศ

2.เหตุผลในการกลับไข่ ให้ความชื้น และอุณหภูมิต่อการฟักไข่

เพื่อเรียนแบบธรรมชาติของแม่นก ดังนั้น ตู้ฟักจึงประกอบด้วย หลอดมระบายอากาศ ขดลวด หรือหลอดไฟให้ความร้อน ถาดน้ำหรือเครื่องพ่นหมอก และมีการกลับไข่อัตโนมัติ

(1)การให้อุณหภูมิ อุณหภูมิในตู้ฟักจะทำให้ เชื้อเจริญเติบโต อุณหภูมิที่พอเหมาะ จะทำให้นกที่เจาะออกมาจากไข่มีความแข็งแรง

(2)การให้ความชื้น ถ้าให้ความชื้นมากไปจะทำให้ลูกนกบวมน้ำ ตัวอ้วน แต่ถ้าให้ความชื้นน้อยเกินไปจะทำให้ลูกนกอนแห้งติดเปลือกไข่ ฟักออกจากไข่ได้ยาก

(3)การกลับไข่ การกลับไข่จะทำให้เส้นเลือดของเชื้อไม่ติดเปลือก ถ้าไม่มีการกลับไข่ระหว่างการฟักจะทำให้เส้นเลือดของลูกนกติดเปลือก เมื่อเส้นเลือดของลูกนกติดเปลือกแล้ว

ความกระทบกระเทือนเพียงเล็กน้อยเส้นเลือดจะฉีกขาด เป็นผลให้ลูกนกในไข่ตาย การกลับไข่จะหยุดได้เมื่อฟักไข่ได้ 14 วัน เพราะลูกนกเริ่มมีขน เส้นเลือดจะไม่ติดเปลือกไข่

(4)การระบายอากาศ ลูกนกในไข่ขณะฟักต้องการอากาศหายใจเช่นเดียวกับสัตว์ทั่วๆ ไปจึงต้องมีการเจาะรูระบายอากาศในตู้ฟัก

(5)ลูกนกจะเริ่มออกจากไข่ภายใน 16-18 วันหลังจากฟัก ถ้าลูกนกออกจากไข่หลังจากวันที่ 18ไปแล้วแสดงว่าลูกนกในไข่ไม่สมบูรณ์ หรือตายขณะฟัก

แบบฝึกหัด

คำชี้แจง ให้นักเรียนอ่านคำถาม แล้วตอบสั้นๆ ขอเข้าใจจงในสมุดแบบฝึกหัด

1.ความหมาย และปัจจัยในการฟักไข่

1.ให้นักเรียนให้ความหมายของการฟักไข่นกกระทาโดยใช้เครื่องฟัก ?

2.ปัจจัยในการฟักไข่นกกระทา มีอะไรบ้าง ?

3.ปัจจัยแต่ละอย่างในการฟักไข่ ใช้ความเหมาะสมเท่าใดบ้าง ?

3.1 _____

3.2 _____

3.3 _____

3.4 _____

3.5 _____

3.6 _____

2.เหตุผลในการกลับไข่ ให้ความชื้น และอุณหภูมิในการฟัก

1.อุณหภูมิ มีผลเช่นไรต่อลูกนกในไข่ ?

2.ในตู้ฟักที่ไม่ให้ความชื้น จะมีผลเช่นไรต่อลูกนก ?

3.ถ้าไม่มีการกลับไข่จะมีผลเช่นไร กับไข่ที่ฟัก ?

4.ความกระทบกระเทือนจะมีผลเช่นไรกับไข่ฟัก ที่ไม่ทำการกลับติดต่อกันเป็นเวลา 4 วัน ?

5.รูระบายอากาศมีความสำคัญเช่นไรกับไข่ที่กำลังฟัก ?

แผนการสอนที่ 6 เรื่อง การกก และการเลี้ยงลูกนก

(เวลา 3 คาบ คาบละ 20 นาที เท่ากับ 1 ชั่วโมง)

1. ความคิดรวบยอด

การให้ไฟกกเพื่อรักษาระดับอุณหภูมิให้ใกล้เคียงกับอุณหภูมิของแม่นก และการให้น้ำให้อาหารแก่นก

2. จุดประสงค์เชิงพฤติกรรม

หลังจากนักเรียน เรียนเรื่องนี้แล้ว นักเรียนสามารถ

1. บอกความหมายของการกกได้
2. บอกความสำคัญของการกกได้
3. แก้ปัญหาเนื่องจากการให้อุณหภูมิไม่เหมาะสมในการกกลูกนกได้
4. บอกวิธีการให้น้ำและให้อาหารลูกนกได้

3. เนื้อหา

1.ความหมาย และความสำคัญของการกก

2.การปฏิบัติการกก

3.การให้น้ำ และการให้อาหารลูกนก

1.ความหมาย และความสำคัญของการกก

การกก คือการให้ความอบอุ่นแก่ลูกนกหลังจากออกจากไข่แล้ว โดยใช้ความร้อนเข้าช่วยเช่น เตาถ่าน หลอดไส้ไฟฟ้า ขดลวดไฟฟ้า เป็นการเลียนแบบการให้ความอบอุ่นตามธรรมชาติ การกกมีความสำคัญต่อสัตว์ปีกแทบทุกชนิดในระยะต้นของชีวิต หลังจากที่ออกจากไข่ในช่วงนี้ลูกนกกระทาจะอ่อนแอทนต่ออุณหภูมิตามธรรมชาติไม่ได้ ถ้าไม่ให้อุณหภูมิในช่วงนี้ลูกนกจะตายทั้งหมด ต้องใช้หลอดไฟ 60 - 100 วัตต์เป็นแหล่งอุณหภูมิเรียนแบบแม่นก ถ้าไม่ให้การกกแก่ลูกนกแล้ว จะทำให้ลูกนกหนาวตายทั้งฝูง

เราเริ่มทำการกกลูกนกหลังจากที่นำลูกนกออกมาจากตู้ฟักทันที

2.การปฏิบัติการกก

การกกลูกนกโดยใช้หลอดไฟขนาด 100 วัตต์หนึ่งหลอดต่อลูกนก 100 ตัว แขวนไว้ตรงกลางกรงให้สูงจากพื้นประมาณ 6-8 นิ้ว หรือใช้แหล่งความร้อนชนิดอื่น ใช้กระสอบเป็นผ้าม่านกั้นรอบกรงกกเพื่อป้องกันลมโกรก ร่วมกับการสังเกตอาการของลูกนก เช่น

-ถ้าลูกนก กระจายกันอยู่ทั่วกรง ไม่ร้องเสียงดัง แสดงว่าลูกนกปกติ

-ถ้าลูกนกมารวมกันใต้หลอดไฟแสดงว่าลูกนกหนาว ให้ขยับหลอดไฟลงมาอีก และปิดผ้าคลุม

-ถ้าลูกนกหนีไฟไปอยู่ขอบกรงแสดงว่าลูกนกร้อนให้ดึงหลอดไฟขึ้นไปอีก เปิดผ้าคลุม

-ถ้าลูกนกหลบรวมกันอยู่มุมใดมุมหนึ่งแสดงว่าลมโกรก ต้องปิดผ้าม่านให้มิดชิด

แหล่งความร้อนนอกจากจะเป็นหลอดไฟแล้วเราสามารถใช้ตะเกียงน้ำมันก๊าด เครื่องกกแก๊ส หรือกระป๋องใส่แกลบเผา ทดแทน ความร้อนจากหลอดไฟ

การให้อุณหภูมิกกทำได้ดังนี้

นกอายุ 1-7 วัน ให้อุณหภูมิระดับหลังนก 38 องศาเซลเซียส

นกอายุ 7-14 วัน ให้อุณหภูมิระดับหลังนก 35 องศาเซลเซียส

นกอายุ 14-21 วัน ให้อุณหภูมิระดับหลังนก 30 องศาเซลเซียส

พื้นกรงปูด้วยกระสอบ ไม่ควรใช้กระดาษหนังสือพิมพ์ หรือ ถุงอาหาร เพราะจะทำให้นกลื่นเกิดขาด่างหรือขาพิการได้ จะเลิกกกลูกนกเมื่อลูกนกอายุสามสัปดาห์

3.การให้น้ำ และการให้อาหารลูกนก

การให้น้ำ ใช้กระติกน้ำขนาดเล็กมีความจุ 1 ลิตร ใส่ก้อนกรวดเล็ก ๆ ลงไปในร่องน้ำด้วย เพื่อป้องกันลูกนกตกน้ำ ข้อสำคัญในการให้น้ำจะต้องเปลี่ยนน้ำใหม่ และทำความสะอาดกระติกทุก เช้า-เย็น

การให้อาหาร โปรยอาหารลงในถาดกว้างขนาด 20 x 20 ตารางเซนติเมตรมีขอบทั้งสี่ด้านไม่ควรวางถาดอาหารใต้ไฟกก ปล่อยให้ใต้ไฟกกเป็นที่พักของลูกนก ในการให้อาหารลูกนกควรใช้วิธีให้น้อย ๆ แต่บ่อยครั้ง การให้อาหารแต่ละครั้ง เสียงการให้อาหารจะเป็นการกระตุ้นการกินของนก ต้องระมัดระวังพื้นกรงไม่ให้เปียก ถ้าเปียกชื้นจะต้องเปลี่ยนกระสอบใหม่

หลังจาก 21 วันให้ขยายกรงให้มีพื้นที่ต่อตัวมากขึ้น ระยะ 21 วันจนถึง 30 วัน ใน

เวลากลางวันที่มีอากาศเย็น และในตอนกลางคืนยังคงให้ไฟกกควบคู่กับการปิดผ้าม่าน เมื่อลูกนกกระทาอายุครบ 30 วันนกกระทาไม่ต้องการไฟกก เลี้ยงจนอายุครบ 6 สัปดาห์ หรือนกตัวเมียเริ่มไข่ให้แยกตัวเมียเข้ากรงไข่

4. กิจกรรมการเรียนการสอน

4.1 ขั้นนำเข้าสู่บทเรียน

ทบทวนความรู้เดิม เกี่ยวกับการฟักไข่นกกระทาโดยใช้เครื่องฟัก ซึ่งเรียนเมื่อครั้งที่ผ่านมา

4.2 ขั้นสอน

1 ครูอธิบายความสำคัญของการกก และวิธีการกก

2 แบ่งนักเรียนออกเป็น 3 กลุ่ม กลุ่มละ 19 คนสองกลุ่ม กลุ่มละ 20 คนหนึ่งกลุ่ม แล้วให้ศึกษาเนื้อหาในใบความรู้เรื่อง การกก และการเลี้ยงดูลูกนกกระทา เป็นเวลา 20 นาที เสร็จแล้ว ให้แต่ละกลุ่มออกมารายงานหน้าห้องในหัวข้อดังต่อไปนี้

กลุ่มที่ 1 ความหมาย และความสำคัญของการกก

กลุ่มที่ 2 การปฏิบัติการกก

กลุ่มที่ 3 การให้น้ำ และอาหารในนกกก

ครูสาธิตการให้อาหารลูกนกกระทา และการกกลูกนกกระทา

4.3 ขั้นสรุป

ครูและนักเรียนช่วยกันสรุป โดยครูเขียนข้อความลงบนกระดาน ให้นักเรียนอ่านพร้อมกันจดบันทึกข้อความบนกระดานลงในสมุด

ให้นักเรียนทำแบบฝึกหัด

5. สื่อการสอน

5.1 ใบความรู้

5.2 แบบฝึกหัด

5.3 กรงกก และอุปกรณ์ในกรง

6. การวัดประเมินผล

6.1 ซักถาม

6.2 ตรวจแบบฝึกหัด

6.3 สังเกตพฤติกรรมขณะสอน

ใบความรู้เรื่อง การกก และการเลี้ยงดูลูกนกกระทา

คำชี้แจง ให้นักเรียนศึกษาเนื้อหาเรื่อง การกก และการเลี้ยงดูลูกนกกระทา เสร็จแล้ว ให้แต่ละกลุ่มมาทำการรายงานหน้าชั้น ตามหัวข้อที่ครูกำหนดให้

กลุ่ม 1 ความหมาย และความสำคัญของการกก

การกก คือการให้ความอบอุ่นแก่ลูกนกหลังจากออกจากไข่แล้ว โดยใช้ความร้อนเข้าช่วยเช่น เตาถ่าน หลอดไส้ไฟฟ้า ขดลวดไฟฟ้า เป็นการเลียนแบบการให้ความอบอุ่นตามธรรมชาติ การกกมีความสำคัญต่อสัตว์ปีกแทบทุกชนิดในระยะต้นของชีวิต หลังจากที่ออกจากไข่ในช่วงนี้ลูกนกกระทาจะอ่อนแอทนต่ออุณหภูมิตามธรรมชาติไม่ได้ ถ้าไม่ให้อุณหภูมิในช่วงนี้ลูกนกจะตายทั้งหมด ต้องใช้หลอดไฟ 60 - 100 วัตต์เป็นแหล่งอุณหภูมิเรียนแบบแม่นก ถ้าไม่ให้การกกแก่ลูกนกแล้ว จะทำให้ลูกนกหนาวตายทั้งฝูง

เราเริ่มทำการกกลูกนกหลังจากที่นำลูกนกออกมาจากตู้ฟักทันที

กลุ่ม 2 การปฏิบัติการกก

การกกลูกนกโดยใช้หลอดไฟขนาด 100 วัตต์หนึ่งหลอดต่อลูกนก 100 ตัว แขวนไว้ตรงกลางกรงให้สูงจากพื้นประมาณ 6-8 นิ้ว หรือใช้แหล่งความร้อนชนิดอื่น ใช้กระสอบเย็นผ้าม่านกั้นรอบกรง

กกเพื่อป้องกันลมโกรก ร่วมกับการสังเกตอาการของลูกนก เช่น

-ถ้าลูกนก กระจายกันอยู่ทั่วกรง ไม่ร้องเสียงดัง แสดงว่าลูกนกปกติ

-ถ้าลูกนกมารวมกันใต้หลอดไฟแสดงว่าลูกนกหนาว ให้ขยับหลอดไฟลงมาอีก และปิดผ้าคลุม

-ถ้าลูกนกหนีไฟไปอยู่ขอบกรงแสดงว่าลูกนกร้อนให้ดึงหลอดไฟขึ้นไปอีก เปิดผ้าคลุม

-ถ้าลูกนกหลบรวมกันอยู่มุมใดมุมหนึ่งแสดงว่าลมโกรก ต้องปิดผ้าม่านให้มิดชิด

แหล่งความร้อนนอกจากจะเป็นหลอดไฟแล้วเราสามารถใช้ตะเกียงน้ำมันก๊าด เครื่องกกแก๊ส หรือกระป๋องใส่แกลบเผา ทดแทน ความร้อนจากหลอดไฟ

การให้อุณหภูมิกกทำได้ดังนี้

นกอายุ 1-7 วัน ให้อุณหภูมิระดับหลังนก 38 องศาเซลเซียส

นกอายุ 7-14 วัน ให้อุณหภูมิระดับหลังนก 35 องศาเซลเซียส

นกอายุ 14-21 วัน ให้อุณหภูมิระดับหลังนก 30 องศาเซลเซียส

พื้นกรงปูด้วยกระสอบ ไม่ควรใช้กระดาษหนังสือพิมพ์ หรือ ถุงอาหาร เพราะจะทำให้นกลื่น เกิดขาถ่างหรือขาพิการได้ จะเลิกกกลูกนกเมื่อลูกนกอายุสามสัปดาห์

กลุ่ม 3 การให้น้ำ และการให้อาหารลูกนก

การให้น้ำ ใช้กระติกน้ำขนาดเล็กมีความจุ 1 ลิตร ใส่ก้อนกรวดเล็ก ๆ ลงไปในร่องน้ำด้วย เพื่อป้องกันลูกนกตกน้ำ ข้อสำคัญในการให้น้ำจะต้องเปลี่ยนน้ำใหม่ และทำความสะอาดกระติกทุก เช้า-เย็น

การให้อาหาร โปรยอาหารลงในถาดกว้างขนาด 20 x 20 ตารางเซนติเมตรมีขอบทั้งสี่ด้านไม่ควรวางถาดอาหารใต้ไฟกก ปล่อยให้ใต้ไฟกกเป็นที่พักของลูกนก ในการให้อาหารลูกนก ควรใช้วิธีให้น้อย ๆ แต่บ่อยครั้ง การให้อาหารแต่ละครั้ง เสียงการให้อาหารจะเป็นการกระตุ้นการกินของนก ต้องระมัดระวังพื้นกรงไม่ให้เปียก ถ้าเปียกชื้นจะต้องเปลี่ยนกระสอบใหม่

หลังจาก 21 วันให้ขยายกรงให้มีพื้นที่ต่อตัวมากขึ้น ระยะ 21 วันจนถึง 30 วัน ในเวลากลางวันที่มีอากาศเย็น และในตอนกลางคืนยังคงให้ไฟกกควบคู่กับการปิดผ้าม่าน เมื่อลูกนกกระทาอายุครบ 30 วันนกกระทาไม่ต้องการไฟกก เลี้ยงจนอายุครบ 6 สัปดาห์ หรือนกตัวเมียเริ่มไข่ให้แยกตัวเมียเข้ากรงไข่

แบบฝึกหัด

คำชี้แจง ให้นักเรียนอ่านคำถาม แล้วตอบสั้น ๆ พอเข้าใจลงในสมุดแบบฝึกหัด

1.ความหมาย และความสำคัญของการกก

1.ให้นักเรียนให้ความหมายของการกก ?

2.ให้นักเรียนบอกสาเหตุที่ต้องทำการกก ?

2.การปฏิบัติการกก

1.เมื่อลูกนกหนาวจะแสดงอาการอย่างไร ?

2.เราจะแก้ปัญหาอย่างไรเมื่อลูกนกหนาว ?

3.เมื่อลูกนกร้อนจะแสดงอาการอย่างไร ?

4.ไฟ 100 วัตต์ กกลูกนกได้กี่ตัว ?

5.จะเลิกกกลูกนกเมื่อลูกนกมีอายุเท่าใด ?

3.การให้น้ำ และการให้อาหารลูกนก

1.การใส่ก้อนกรวดลงไปในกระติกน้ำนกเล็ก เพื่อจุดประสงค์ใด ?

2.ลักษณะสำคัญของภาชนะในการให้น้ำในนกเล็กที่แตกต่างไปจากนกใหญ่คืออะไร ?

3.ความกว้าง ความยาว และลักษณะของถาดอาหารที่เหมาะสมต่อนกเล็กคืออะไร ?

4.นักเรียนจะมีวิธีให้อาหารนกเล็กในระยะกกอย่างไร ?

แผนการสอนที่ 7 เรื่อง การแยกเพศนกกระทา

(เวลา 3 คาบ คาบละ 20 นาที เท่ากับ 1 ชั่วโมง)

1. ความคิดรวบยอด

การคัดเพศนกตัวผู้ออกจากกรงนกไข่ เป็นการลดค่าใช้จ่ายในเรื่องของอาหารซึ่งมีความสำคัญในการเลี้ยงนกกระทาไข่

2. จุดประสงค์เชิงพฤติกรรม

หลังจากที่นักเรียน เรียนบทเรียนนี้เสร็จแล้วนักเรียนสามารถ

1. บอกความสำคัญของการแยกเพศได้

2. สามารถแยกเพศ นกตัวผู้ และ ตัวเมียได้ถูกต้องทั้งหมด

3. เนื้อหา

1.ความสำคัญของการแยกเพศนกกระทา

2.ลักษณะของนกเพศผู้ และเพศเมีย

1.ความสำคัญของการแยกเพศนกกระทา

ในการแยกเพศนกกระทาไข่นั้นมีความสำคัญเพราะ ในขณะที่เราเลี้ยงนกตัวผู้และนกตัวเมียนกทั้งสองเพศจะกินอาหารเท่า ๆ กัน แต่นกตัวผู้ไม่ให้ไข่ การเลี้ยงนกตัวผู้ในฝูงนกไข่จึงเป็นการสิ้นเปลืองอาหาร นักเรียนจะต้องคัดนกตัวผู้ขายเป็นนกเนื้อ และคัดนกกระทาตัวเมียเข้ากรงนกไข่

โดยทั่วไปแล้ว การคัดเพศนกกระทาทำได้เมื่อนกกระทาอายุ สามสัปดาห์ ซึ่งจะสังเกตลักษณะของขนที่แตกต่างกันได้อย่างชัดเจน

2.ลักษณะของนกเพศผู้ และนกเพศเมีย

นกตัวผู้ จะมีขนหน้าอก คอ และบริเวณแก้ม-เครา จะสีเหลืองแกมน้ำตาล หรือ สีน้ำตาลปนแดงเมื่ออายุ 30-40 วัน จะเริ่มขันซึ่งเป็นเสียงแหบ ๆ

นกตัวเมีย ขนบริเวรคอสีไม่ค่อยเข้ม หรืออาจจะมีสีน้ำตาลปนเทา มีลายด่าปนขาว มีเสียงร้องแหลม และเอ้อนยาวกว่านกตัวผู้

ในการคัดเพศแบบดูขนคอ สามารถทำนายเพศนกได้ดี นอกจากจะดูขนแล้วเรายังสามารถสังเกตเพศโดยดูจากทวารหนัก แต่การสังเกตที่ทวารหนักจะทำได้ดีเมื่อนกเริ่มไข่แล้ว นกที่มีอายุ 41-42 วันก็เริ่มออกไข่เมื่อ อายุ 50 วันนกจะไข่ทั้งฝูง นกที่ไข่จะมีกระดูกเชิงกรานกว้าง

กว่านกตัวผู้ ทวารหนักใหญ่และ ชุ่มชื้น แตกต่างจากนกตัวผู้เมื่อปล้นก้นจะเห็นท่อนำไข่ ก้นนกตัวผู้จะมีกะเปาะแดงข้างในมีฟองสีขาว

4. กิจกรรมการเรียน

4.1 ขั้นนำ

ครูซักถามถึงความแตกต่างระหว่างเพศผู้ และเพศเมียของสัตว์ปีกในท้องถิ่น

4.2 ขั้นสอน

1.ฉายสไลด์ อธิบายลักษณะที่แตกต่างระหว่างเพศของนกกระทา ความสำคัญของการแยกเพศ

2.แจกใบความรู้เรื่อง การแยกเพศนกกระทา ให้นักเรียนแต่คนศึกษาค้นคว้า ใช้เวลา 10 นาที

3.แบ่งนักเรียนออกเป็น 6 กลุ่ม กลุ่มละ 10 คนสี่กลุ่ม กลุ่มละ 9 คนสองกลุ่ม เพื่อทำการคัดแยกเพศนกกระทาจำนวน 25 ตัวต่อกลุ่ม

4.3 ขั้นสรุป

ครูและนักเรียนช่วยกันสรุป โดยครูเขียนข้อความลงบนกระดาน ให้นักเรียนอ่านพร้อมกัน จดบันทึกลงในสมุด

5. สื่อการสอน

5.1 สไลด์

5.2 นกกระทาคละเพศ

5.3 ใบความรู้

5.4 แบบฝึกหัด

6. การวัดประเมินผล

6.1 ตรวจแบบฝึกหัด

6.2 สังเกตพฤติกรรมขณะสอน

6.3 ความถูกต้องของการแยกเพศ

ใบความรู้เรื่อง การแยกเพศนกกระทา

คำชี้แจง ให้นักเรียนศึกษา เรื่อง การแยกเพศนกกระทาจากใบความรู้เพื่อตอบคำถามจากแบบฝึกหัด

1.ความสำคัญของการแยกเพศนกกระทา

ในการแยกเพศนกกระทาไข่นั้นมีความสำคัญเพราะ ในขณะที่เราเลี้ยงนกตัวผู้และนกตัวเมียนกทั้งสองเพศจะกินอาหารเท่า ๆ กัน แต่นกตัวผู้ไม่ให้ไข่ การเลี้ยงนกตัวผู้ในฝูงนกไข่จึงเป็นการสิ้นเปลืองอาหาร นักเรียนจะต้องคัดนกตัวผู้ขายเป็นนกเนื้อ และคัดนกกระทาตัวเมียเข้ากรงนกไข่

โดยทั่วไปแล้ว การคัดเพศนกกระทาทำได้เมื่อนกกระทาอายุ สามสัปดาห์ ซึ่งจะสังเกตลักษณะของขนที่แตกต่างกันได้อย่างชัดเจน

2.ลักษณะของนกเพศผู้ และนกเพศเมีย

นกตัวผู้ จะมีขนหน้าอก คอ และบริเวณแก้ม-เครา จะสีเหลืองแกมน้ำตาล หรือสีน้ำตาลปนแดงเมื่ออายุ 30-40 วัน จะเริ่มขันซึ่งเป็นเสียงแหบ ๆ

นกตัวเมีย ขนบริเวรคอสีไม่ค่อยเข้ม หรืออาจจะมีสีน้ำตาลปนเทา มีลายด่างปนขาว มีเสียงร้องแหลม และเอ้นยาวกว่านกตัวผู้

ในการคัดเพศแบบดูขนคอ สามารถทำนายเพศนกได้ดี นอกจากจะดูขนแล้วเรายังสามารถสังเกตเพศโดยดูจากทวารหนัก แต่การสังเกตที่ทวารหนักจะทำได้ดีเมื่อนกเริ่มไข่แล้ว นกที่มีอายุ 41-42 วันก็เริ่มออกไข่เมื่อ อายุ 50 วันนกจะไข่ทั้งฝูง นกที่ไข่จะมีกระดูกเชิงกรานกว้างกว่านกตัวผู้ ทวารหนักใหญ่ และ ชุ่มชื้น แตกต่างจากนกตัวผู้เมื่อปลิ้นก้นจะเห็นท่อนำไข่ ก้นนกตัวผู้จะมีกะเปาะแดงอ้างในมีฟองสีขาว

แบบฝึกหัด

คำชี้แจง ให้นักเรียนอ่านคำถามแล้วตอบสั้น ๆ พอเข้าใจลงในสมุดแบบฝึกหัด

1.เรื่องความสำคัญของการแยกเพศ

1.ความสำคัญในการแยกเพศคืออย่างไร ?

2.การแยกเพศจะกระทำได้เมื่อนกมีอายุเท่าใด ?

3.ถ้าการคัดเพศเมื่อนกอายุหนึ่งสัปดาห์ จะเกิดความยุ่งยากอย่างไร ?

2. ลักษณะของนกเพศผู้ และเพศเมีย

1.ลักษณะของนกตัวเมียมีลักษณะอย่างไร ?

2.ลักษณะของนกตัวผู้มีลักษณะอย่างไร ?

แผนการสอนที่ 8 เรื่อง การตัดปาก และการให้อาหาร

(เวลา 3 คาบ คาบละ 20 นาที เท่ากับ 1 ชั่วโมง)

1. ความคิดรวบยอด

การตัดจะงอยปากส่วนที่งองุ้มของนก การทำทำอาหารสำเร็จรูปให้นกตามเวลาที่กำหนด

2. จุดประสงค์เชิงพฤติกรรม

หลังจากที่นักเรียน เรียนบทเรียนนี้แล้ว นักเรียนสามารถ

1. บอกวิธีการให้อาหารที่มีอาหารหกหล่นน้อยที่สุด
2. บอกวิธีการตัดปาก และประโยชน์ของการตัดปากได้
3. ทำการตัดปากนกกระทาได้
4. ให้อาหารนกกระทาได้ถูกต้อง

3. เนื้อหา

3.1 ความสำคัญของการตัดปาก

3.2 การให้อาหารนกกระทา

3.1 ความสำคัญของการตัดปาก

เนื่องจากนกกระทามีนิสัยในการใช้จะงอยปากในการคุ้ยเขี่ยอาหาร การตัดทำลายจะงอยปากนกที่งองุ้มจะทำลายส่วนของปากที่ใช้คุ้ยเขี่ยอาหารให้หกหล่น และการบาดเจ็บที่มาจากการจิกกัน จะลดความรุนแรงลง

การตัดปากของนก เราใช้เหล็กตัดเล็บ หรือ ใช้เครื่องจี้ไฟฟ้า จี้จะงอยปากบน และล่างให้สั้นเข้ามาหนึ่งในสามของส่วนที่งองุ้มของริมฝีปาก เมื่อตัดปากแล้วจะเกิดผลดีคือ นกจะไม่มีจะงอยปากงุ้มคุ้นเขี่ยอาหารให้ตกหล่น และจะลดความรุนแรงของการจิกกัน

การตัดปากสามารถทำได้กับนกทุกระยะ แต่ในระยะ 2 สัปดาห์แรกของการเลี้ยงปากจะเล็กทำได้ลำบาก ถ้าตัดปากนกในระยะให้ไข่ จะทำให้นกตกใจ และ การไข่ต่อวันจะลดลง

3.2 การให้อาหารนกกระทา

นกไข่จะกินอาหารวันละ 14-18 กรัม/ตัว แต่ถ้าให้อาหารอย่างไม่ระมัดระวัง และไม่มีการตัดปาก จะเปลืองอาหารวันละ 30-33 กรัม ปริมาณอาหารที่ใช้เพิ่มขึ้นคือส่วนที่หกหล่น

โดยทั่วไปการป้องกันการสูญเสียอาหารจากการคุ้ยเขี่ย ทำได้โดย (1)การให้อาหาร สูง 1/3 ของปริมาตรบรรจุในรางอาหาร ถ้าให้มากไปนกจะเขี่ยจนหกหล่น (2)ใส่ลวดกันเขี่ย (3)ทำการตัดปาก และ(4)เลือกชอบรางอาหารที่งองุ้ม

อาหารที่ใช้เลี้ยงนกกระทาประกอบด้วยสารอาหารหลักดังนี้ 1.โปรตีน 2.เกลือแร่ 3.วิตตามิน 4.ไขมัน 5.แป้ง 6.น้ำ การคัดเลือกอาหารสำหรับนกกระทาในแต่ละรุ่น จะต้องพิจารณาสารอาหารโปรตีนเป็นสำคัญ

อาหารที่ใช้เลี้ยงนกกระทาแยกออกเป็น 3 ระยะ คือนกอายุแรกเกิดถึงหนึ่งเดือนนกอายุหนึ่งเดือนถึงสิบเดือน และอาหารนกอายุตั้งแต่สิบเดือนขึ้นไป

1.นกอายุแรกเกิดจนถึงหนึ่งเดือนให้อาหารที่มีเปอร์เซนต์โปรตีน 28 เปอร์เซนต์ สุวรรณ เกษตรสุวรรณ (2530) นกที่เลี้ยงด้วยระดับเปอร์เซนต์โปรตีน 16 20 และ24 เปอร์เซนต์ ขนาดร่างกายเล็ก และการเจริญเติบโตของขนช้า กว่าพวกที่ได้อาหารที่มีโปรตีน 28 และ 32 เปอร์เซนต์

2.นกอายุหนึ่งเดือนขึ้นไป ให้อาหารเหมือนกับอาหารของไก่ไข่ที่มีเปอร์เซนต์โปรตีน 24 เปอร์เซนต์เอาวมาลย์และ คณะ (2523) รายงานว่านกกระทารุ่น(อายุ 21-49 วัน)ควรมีระดับโปรตีนไม่ต่ำกว่า 24 เปอร์เซนต์ จึงจะไม่มีผลกระทบต่อการเจริญเติบโต ประสิทธิภาพในการเปลี่ยนแปลงอาหารและอายุเริ่มไข่ เนื่องจากไม่สะดวกในการที่จะหาอาหารที่มีโปรตีนเป็นส่วนประกอบ 32 % จึงเลือกอาหารที่มีโปรตีนเป็นส่วนประกอบ 28 %

4. <u>กิจกรรมการเรียนการสอน</u>

4.1 ขั้นนำ

สนทนาเรื่องความสำคัญในการคัดเพศนกกระทา

4.2 ขั้นสอน

1 ครูอธิบายความสำคัญของการตัดปาก และวิธีการให้อาหาร

2 แบ่งนักเรียนออกเป็น 2 กลุ่ม กลุ่มละ 30 คน และกลุ่มละ 28 คน แล้วให้ศึกษาเนื้อหากลุ่มละ 15 นาที หลังจากนั้นให้แต่ละกลุ่มออกมารายงานหน้าห้องในหัวข้อดังต่อไปนี้

กลุ่มที่ 1 ความสำคัญของการตัดปาก

กลุ่มที่ 2 เหตุผลของการให้อุณหภูมิ การกลับไข่ และการระบายอากาศ

3 ครูสาธิตวิธีการตัดปากนกกระทาด้วยเครื่องตัดปากไฟฟ้า

4 ครูสาธิตวิธีการให้อาหารนกกระทา เพื่อให้อาหารหกหล่นน้อยที่สุด

5 แบ่งนักเรียนออกเป็น 8 กลุ่ม กลุ่มละ 7 คนหกกลุ่ม กลุ่มละ 8 คนสองกลุ่ม เพื่อทำโครงการให้อาหารนกกระทาไข่จนสิ้นสุดการเลี้ยง

4.3 ขั้นสรุป

-สุ่มนักเรียน 5 คนเพื่อทำการตัดปากนกกระทา

-สุ่มนักเรียน 5 คนเพื่อทำการให้อาหารนกกระทาตามที่ครูสาธิต

ครูและนักเรียนช่วยกันสรุป โดยครูเขียนข้อความลงบนกระดานให้นักเรียนอ่านพร้อมกัน จดบันทึกลงในสมุด

ให้นักเรียนทำแบบฝึกหัด

5. สื่อการเรียนการสอน

5.1 เครื่องตัดปากไฟฟ้า

5.2 รางอาหารพร้อมลวดกันเขี่ย

5.3 ใบความรู้

5.4 แบบฝึกหัด

5.5 นกกระทา 20 ตัว

5.6 ตัวอย่างโครงการให้อาหารนกกระทา

6. วัดและประเมินผล

6.1 ตรวจแบบฝึกหัด

6.2 ตรวจสอบการปฏิบัติจริง

6.3 ซักถาม

6.4 สังเกตพฤติกรรมขณะสอน

ใบความรู้ประกอบแผนการสอนที่ 8

คำชี้แจง ให้นักเรียนศึกษาการตัดปาก และการให้อาหารจากเนื้อหา เสร็จแล้วให้แต่ละกลุ่มออกมารายงานหน้าห้อง ในหัวข้อที่ครูกำหนดให้

กลุ่มที่ 1 ความสำคัญของการตัดปาก

เนื่องจากนกกระทามีนิสัยในการใช้จะงอยปากในการคุ้ยเขี่ยอาหาร การตัดทำลายจะงอยปากนกที่งองุ้มจะทำลายส่วนของปากที่ใช้คุ้ยเขี่ยอาหารให้หักหล่น และการบาดเจ็บที่มาจากการจิกกัน จะลดความรุนแรงลง

<u>การตัดปากของนก</u> คือการใช้เหล็กตัดเล็บหรือ ใช้เครื่องจี้ไฟฟ้า จี้จะงอยปากบน และล่างให้สั้นเข้ามา หนึ่งในสาม ของส่วนที่งองุ้มของริมฝีปาก เมื่อตัดปากแล้วจะเกิดผลดีคือ จะไม่มีจะงอยปากงุ้มทำให้อาหารตกหล่น และจะลดความรุนแรงของการจิกกัน

การตัดปากสามารถทำได้กับนกทุกระยะ แต่ในระยะ 2 สัปดาห์แรกของการเลี้ยงปากจะเล็กทำได้ลำบาก ถ้าตัดปากนกกำลังไข่ จะทำให้นกตกใจ และ การไข่ต่อวันจะลดลง

กลุ่มที่ 2 การให้อาหารนกกระทา

นกไข่จะกินอาหารวันละ 14-18 กรัม/ตัว แต่ถ้าให้อาหารอย่างไม่ระมัดระวัง และไม่มีการตัดปาก จะเปลืองอาหารวันละ 30-33 กรัม ปริมาณอาหารที่ใช้เพิ่มขึ้นคือส่วนที่หกหล่น โดยทั่วไปการป้องกันการสูญเสียอาหารจากการคุ้ยเขี่ย ทำได้โดย (1)การให้อาหาร สูง 1/3 ของปริมาตรบรรจุในรางอาหาร ถ้าให้มากไปนกจะเขี่ยจนหกหล่น (2)ใส่ลวดกันเขี่ย (3)ทำการตัดปาก และ(4)เลือกชอบรางอาหารที่งองุ้ม

อาหารที่ใช้เลี้ยงนกกระทาประกอบด้วยสารอาหารหลักดังนี้ 1.โปรตีน 2.เกลือแร่ 3.วิตตามิน 4.ไขมัน 5.แป้ง 6.น้ำ การคัดเลือกอาหารสำหรับนกกระทาในแต่ละรุ่น จะต้องพิจารณาสารอาหารโปรตีนเป็นสำคัญ

อาหารที่ใช้เลี้ยงนกกระทา ประกอบด้วยอาหาร 3 รุ่น คือ นกอายุแรกเกิดถึงหนึ่งเดือน นกอายุหนึ่งเดือนถึงสิบเดือน และ อาหารนกอายุตั้งแต่สิบเดือนขึ้นไป

1.นกอายุแรกเกิดจนถึงหนึ่งเดือนให้อาหารเหมือนไก่กระทงคือระยะแรกให้อาหารโปรตีน 28 เปอร์เซนต์ สุวรรณ เกษตรสุวรรณ(2530)นกที่เลี้ยงด้วยระดับเปอร์เซนต์โปรตีน 16,20 และ 24 เปอร์เซนต์ ขนาดร่างกายเล็ก และการเจริญเติบโตของจะชนช้ากว่าพวกที่ได้

อาหารที่มีโปรตีน 28 และ 32 เปอร์เซนต์

2.นกอายุหนึ่งเดือนขึ้นไป ให้อาหารที่มีเปอร์เซนต์โปรตีน 24 เปอร์เซนต์เอาามาลย์ และ คณะ (2523) รายงานว่านกกระทารุ่น(อายุ 21-49 วัน)ควรมีระดับโปรตีนไม่ต่ำกว่า 24 เปอร์เซนต์ จึงจะไม่มีผลกระทบต่อการเจริญเติบโต ประสิทธิภาพในการเปลี่ยนแปลงอาหาร และอายุเริ่มไข่ เนื่องจากไม่สะดวกในการที่จะหาอาหารที่มีโปรตีนเป็นส่วนประกอบ 32 % จึงเลือกอาหารที่มีโปรตีนเป็นส่วนประกอบ 28 %

แบบฝึกหัด

คำชี้แจง ให้นักเรียนอ่านคำถาม แล้วตอบสั้น ๆ มาพอเข้าใจลงในสมุดแบบฝึกหัด

1.ความสำคัญของการตัดปาก

1.ให้นักเรียนบอกวิธีของการตัดปากนกกระทามาตามที่ทราบ ?

2.ให้นักเรียนบอกความสำคัญของการตัดปากนกกระทาว่ามีอย่างไร ?

1._____

2._____

3.นกกระทาจะตัดปากได้เมื่ออายุเท่าใด ?

4.จะต้องตัดปากให้สั้นเข้ามาเท่าใด เมื่อวัดจากปลายปาก ?

5.ปากนกกระทาที่ทำการตัดคือปากบน หรือปากล่าง ?

6.ตัดปากในขณะที่นกกำลังให้ไข่ จะเกิดผลเสียอย่างไร ?

2.การให้อาหารนกกระทา

1.การลดการสูญเสียเนื่องจากการหกหล่นของอาหาร กระทำได้ 4 วิธีได้แก่อะไรบ้าง ?

1._____ 2._____

3._____ 4._____

2.นกระยะกก มีความต้องการเปอร์เซ็นต์โปรตีนในอาหารเท่าใด ?

3.นกระยะ 21-30 วัน มีความต้องการเปอร์เซ็นต์โปรตีนในอาหารเท่าใด ?

4.นกไข่มีความต้องการเปอร์เซ็นต์โปรตีนในอาหารเท่าใด ?

5."อาหารมีเปอร์เซ็นต์โปรตีน 30"หมายความว่าอย่างไร ?

โครงการให้อาหารนกกระทา

หลักการและเหตุผล

การให้อาหารนกเป็นสิ่งจำเป็น ถ้าการให้อาหารนกด้วยความระมัดระวัง และป้องกันการคุ้ยเขี่ยของนก จะทำให้ต้นทุนการผลิตต่ำและคุ้มทุน

วัตถุประสงค์

1. เพื่อฝึกปฏิบัติการให้อาหารนกกระทา
2. เพื่อฝึกความรับผิดชอบต่องานในโครงการ
3. ให้รู้จักการผลิตไข่นกกระทา เพื่อการจำหน่าย

ผู้ร่วมงาน

1._____ 2._____

ทรัพยากรณ์

1. บุคลากร สมาชิกในกลุ่มหมุนเวียนให้อาหาร และเก็บไข่ทุกวัน
2. เครื่องชั่งอาหาร อาหาร อุปกรณ์การตักอาหาร
3. เงินทุนหมุนเวียน

การประเมินผล

1. เปรียบเทียบต้นทุนการผลิต และการจำหน่ายเนื้อ ไข่นกกระทา

แผนปฏิบัติงาน

สัปดาห์ที่	อาหารที่นกกิน/วัน							จำนวนนกที่ตาย	จำนวนไข่/วัน						
	1	2	3	4	5	6	7		1	2	3	4	5	6	7
1															
2															
3															

แผนการสอนที่ 9 เรื่อง การสุขาภิบาล และการป้องกันโรค

(คาบละ 20 นาที รวม 3 คาบ เท่ากับ 1 ชั่วโมง)

1. ความคิดรวบยอด

การเลี้ยงสัตว์ที่หนาแน่นจะทำให้เกิดโรคระบาดได้ง่าย โรคระบาดทำให้เกิดความเสียหายต่อสัตว์เลี้ยง การสุขาภิบาลเป็นวิธีการป้องกันโรคที่ดี

2. จุดประสงค์เชิงพฤติกรรม

หลังจากที่นักเรียน เรียนเรื่องนี้แล้ว นักเรียนสามารถ

(1) บอกความหมาย ของการสุขาภิบาลได้

(2) บอกวิธีการป้องกันและควบคุมโรค ไม่ให้เข้ามาแพร่ระบาดในฟาร์มได้

(3) บอกอาการของโรคที่เกิดกับนกกระทาได้

(4) บอกวิธีการป้องกันและรักษาและดูแลนกกระทาที่ป่วยได้

3. เนื้อหา

3.1 ความหมายของการสุขาภิบาล

3.2 วิธีการป้องกันโรคไม่ให้เข้ามาในฝูง

3.3 วิธีการควบคุมโรคไม่ให้แพร่ระบาดในฝูง

3.4 อาการป่วยของนกกระทาไข่

3.5 วิธีการป้องกันและรักษาเมื่อนกกระทาแสดงอาการป่วย

การสุขาภิบาล และการป้องกันโรค

3.1 ความหมายของการสุขาภิบาล

การสุขาภิบาลเป็นการป้องกันเชื้อโรคที่จะเข้ามาแพร่ขยายในฟาร์ม และเชื้อโรคจะทำให้สัตว์ป่วยเป็นโรค ถ้ามีการป้องกันโรคที่ดี(การสุขาภิบาลดี) จะลดค่าใช้จ่ายในการรักษาโรคได้มากและ ลดความรุนแรงของการแพร่ระบาดในฝูง และ ยังพบว่าโรคบางชนิดทำให้ฝูงนกที่เคยเป็นโรค ให้ไข่ในปริมาณต่ำกว่าฝูงที่ไม่เคยเป็นโรค

3.2 วิธีการป้องกันโรคไม่ให้เข้ามาในฝูง

(1) ไม่ควรเลี้ยงนกกระทาใกล้กับการเลี้ยงไก่ เพราะนกกระทาเป็นโรคต่าง ๆ เหมือนกับไก่

(2) เมื่อนำนกกระทาจากนอกฟาร์มมาเลี้ยง ควรแยกเลี้ยงในกรงกักกันโรคอย่างน้อย 15 วันเพื่อให้แน่ใจว่าปลอดโรค ก่อนนำไปเลี้ยงรวมในฝูง

(3) กรงนกต่าง ๆ หลังจากสิ้นสุดการเลี้ยงในแต่ละรุ่นแล้ว จะต้องทำความสะอาดด้วยยาฆ่าเชื้อโรค และพักการเลี้ยงไว้ อย่างน้อย 7 วันก่อนที่จะทำการเลี้ยงในรุ่นต่อไป

(4) ป้องกันอย่าให้ หนู แมว นก สุนัข ฯลฯ เข้ามาในโรงเรือนเลี้ยงนกกระทา

(5) หากมีนกตายรีบฝัง

(6) มีอ่างน้ำผสมยาน้ำยาฆ่าเชื้อ เพื่อใช้ฆ่าเชื้อที่เท้าก่อนเข้าเล้านกกระทา

(7) ทำความสะอาดโรงเรือน เก็บมูลเพื่อไม่ให้เป็นแหล่งหมักหมมของเชื้อโรค

3.3 วิธีการควบคุมไม่ให้เกิดการแพร่ระบาดในฝูง

แม้ว่าจะมีการป้องกันโรคดีเพียงไร ก็ไม่อาจป้องกันโรคได้ร้อยเปอร์เซนต์ เมื่อมีโรคเข้ามาในฝูงนกแล้วมีข้อปฏิบัติในการป้องกันการแพร่ระบาดของโรคดังต่อไปนี้

(1) จัดการเผาหรือฝังนกที่ตาย หรือกำลังจะตาย ฝังให้ลึกโรยด้วยปูนขาว

(2) แยกนกป่วยออกจากนกที่ไม่ป่วย ทำการรักษานกที่ป่วยโดยการให้ยารักษาโรค

(3) ย้ายนกที่ไม่ป่วยออกไปเลี้ยงในที่ ที่ ปลอดโรค

(4) ล้างรางน้ำทำความสะอาดรางอาหารอย่างน้อยวันละ 2 ครั้ง

(5) คอกที่นกป่วยเป็นโรคควรพักคอก 30 วัน ก่อนที่จะเลี้ยงนกรุ่นใหม่

3.4 อาการป่วยของนกกระทา

หลังจากที่นกเครียดจากอุณหภูมิร้อน ลมโกรกและฝนสาด หรือนกได้รับเชื้อที่เป็นสาเหตุของเชื้อโรค นกกระทาจะเริ่มแสดงอาการป่วยซึ่งสามารถสังเกตจากภายนอกได้ดังนี้

นกกินอาหารลด มูลของนกที่ถ่ายออกมามีสีผิดปรกติ การให้ไข่ลดติดต่อกันหลายวัน นกโตช้า และ แสดงอาการของโรคให้เห็นอย่างชัดเจน เช่น ไอ จาม น้ำมูกไหล ตาบวม มีอาการเป็นอัมพาต มีจำนวนนกที่ตายในแต่ละวันมาก

3.5 วิธีการป้องกันและรักษาเมื่อนกกระทาแสดงอาการป่วย

(1) ระหว่างที่อากาศเปลี่ยนแปลง หรือนกมีความเครียด ให้ผสมสารละลายอิเลคโตรไลท์ วิตามินซี หรือยาปฏิชีวนะ ในความเข้มระดับป้องกันให้นกกิน(ตามที่ระบุใน

คู่มีการใช้ของยานั้น)

(2) ถ้านกแสดงอาการป่วยในฝูง ให้ผสมยาปฏิชีวนะในน้ำดื่ม ให้ใช้ความเข้มข้นในระดับรักษา(ตามที่ระบุในคู่มีการใช้ของยานั้น)

(3) จัดการเผาหรือฝังนกที่ตาย หรือกำลังจะตาย ฝังให้ลึกโรยด้วยปูนขาว

(4) แยกนกป่วยออกจากนกที่ไม่ป่วย ทำการรักษานกที่ป่วยโดยการให้ยารักษาโรค

(5) ย้ายนกที่ไม่ป่วยออกไปเลี้ยงในที่ ที่ ปลอดโรค

(6) ล้างรางน้ำทำความสะอาดรางอาหารอย่างน้อยวันละ 2 ครั้ง

(7) คอกที่นกป่วยเป็นโรคควรพักคอก 30 วัน ก่อนที่จะเลี้ยงนกรุ่นใหม่

4. <u>กิจกรรมการเรียน</u>

4.1 ขั้นนำ

ครูและนักเรียนร่วมกันสนทนา เกี่ยวกับโรคที่เกิดขึ้นกับไก่ในฤดูหนาว

4.2 ขั้นสอน

1 ครูอธิบายเรื่องการสุขาภิบาล และการป้องกันโรค

2 แบ่งนักเรียนออกเป็น 4 กลุ่ม กลุ่มละ 14 คนสองกลุ่ม กลุ่มละ 15 คนสองกลุ่ม แล้วให้ศึกษาเนื้อหากลุ่มละ 20 นาทีจากใบความรู้

หลังจากนั้นให้แต่ละกลุ่มออกมารายงานตามหัวข้อดังต่อไปนี้

กลุ่มที่ 1 ความหมายของการสุขาภิบาล และวิธีการป้องกันโรคไม่ให้มาเข้าฝูง

กลุ่มที่ 2 การควบคุมไม่ให้เกิดการแพร่ระบาดในฝูง

กลุ่มที่ 3 อาการป่วยของนกกระทา

กลุ่มที่ 4 วิธีการรักษาเมื่อนกกระทาแสดงอาการป่วย

4.3 ขั้นสรุป

ครูและนักเรียนช่วยกันสรุป โดยครูเขียนข้อความลงบนกระดาน ให้นักเรียนอ่านพร้อมกัน จดบันทึกข้อความบนกระดานลงในสมุด

ให้นักเรียนทำแบบฝึกหัด

5. สื่อการสอน

5.1 ใบความรู้

5.2 แบบฝึกหัด

6. วัดและประเมินผล

6.1 ซักถามความเข้าใจ

6.2 ตรวจแบบฝึกหัด

6.3 สังเกตการเข้าร่วมกิจกรรม

ใบความรู้ประกอบแผนการสอนที่ 9

คำชี้แจง ให้นักเรียนศึกษาเรื่องจากเนื้อหา เสร็จแล้วให้แต่ละกลุ่มมาทำการรายงานหน้าห้องตามหัวข้อที่ครูกำหนดให้

การสุขาภิบาล และการป้องกันโรค

กลุ่ม 1 ความหมายของการสุขาภิบาล และการป้องกันไม่ให้โรคเข้ามาในฝูง

1 ความหมายของการสุขาภิบาล

การสุขาภิบาลเป็นการป้องกันเชื้อโรคที่จะเข้ามาแพร่ขยายในฟาร์ม และเชื้อโรคจะทำให้สัตว์ป่วยเป็นโรค ถ้ามีการป้องกันโรคที่ดี(การสุขาภิบาลดี)จะลดค่าใช้จ่ายในการรักษาโรคได้มากและ ลดความรุนแรงของการแพร่ระบาดในฝูง และ ยังพบว่าโรคบางชนิดทำให้ฝูงนกที่เคยเป็นโรค ให้ไข่ในปริมาณต่ำกว่าฝูงที่ไม่เคยเป็นโรค

2 วิธีการป้องกันโรคไม่ให้เข้ามาในฝูง

(1) ไม่ควรเลี้ยงนกกระทาใกล้กับการเลี้ยงไก่ เพราะนกกระทาเป็นโรคต่าง ๆ เหมือนกับไก่

(2) เมื่อนำนกกระทาจากนอกฟาร์มมาเลี้ยง ควรแยกเลี้ยงในกรงกักกันโรคอย่างน้อย15 วันเพื่อให้แน่ใจว่าปลอดโรค ก่อนนำไปเลี้ยงรวมในฝูง

(3) กรงนกต่าง ๆ หลังจากสิ้นสุดการเลี้ยงในแต่ละรุ่นแล้ว จะต้องทำความสะอาดด้วยยาฆ่าเชื้อโรค และพักการเลี้ยงไว้ อย่างน้อย 7 วันก่อนที่จะทำการเลี้ยงในรุ่นต่อไป

(4) ป้องกันอย่าให้ หนู แมว นก สุนัข ฯลฯ เข้ามาในโรงเรือนเลี้ยงนกกระทา

(5) ทากมีนกตายรีบฝัง

(6) มีอ่างน้ำผสมยาน้ำยาฆ่าเชื้อ เพื่อใช้ฆ่าเชื้อที่เท้าก่อนเข้าเล้านกกระทา

(7) ทำความสะอาดโรงเรือน เก็บมูลเพื่อไม่ให้เป็นแหล่งหมักหมมของเชื้อโรค

กลุ่ม 2 การควรคุมไม่ให้เกิดการแพร่ระบาดในฝูง

แม้ว่าจะมีการป้องกันโรคดีเพียงไร ก็ไม่อาจป้องกันโรคได้ร้อยเปอร์เซนต์ เมื่อมีโรคเข้ามาในฝูงนกแล้วมีข้อปฏิบัติในการป้องกันการแพร่ระบาดของโรคดังต่อไปนี้

(1) จัดการเผาหรือฝังนกที่ตาย หรือกำลังจะตาย ฝังให้ลึกโรยด้วยปูนขาว

(2) แยกนกป่วยออกจากนกที่ไม่ป่วย ทำการรักษานกที่ป่วยโดยการให้ยารักษาโรค

(3) ย้ายนกที่ไม่ป่วยออกไปเลี้ยงในที่ ที่ ปลอดโรค

(4) ล้างรางน้ำทำความสะอาดรางอาหารอย่างน้อยวันละ 2 ครั้ง

(5) คอกที่นกป่วยเป็นโรคควรพักคอก 30 วัน ก่อนที่จะเลี้ยงนกรุ่นใหม่

กลุ่ม 3 อาการป่วยของนกกระทา

หลังจากที่นกเครียดจากอุณหภูมิร้อน ลมโกรกและฝนสาด หรือนกได้รับเชื้อที่เป็นสาเหตุของเชื้อโรค นกกระทาจะเริ่มแสดงอาการป่วยซึ่งสามารถสังเกตจากภายนอกได้ดังนี้

นกกินอาหารลด มูลของนกที่ถ่ายออกมามีสีผิดปรกติ การให้ไข่ลดติดต่อกันหลายวัน นกโตช้า และ แสดงอาการของโรคให้เห็นอย่างชัดเจน เช่น ไอ จาม น้ำมูกไหล ตาบวม มีอาการเป็นอัมพาต มีจำนวนนกที่ตายในแต่ละวันมาก

กลุ่มที่ 4 วิธีป้องกันและรักษาเมื่อนกกระทาแสดงอาการป่วย

(1) ระหว่างที่อากาศเปลี่ยนแปลง หรือนกมีความเครียด ให้ผสมสารละลายอิเลคโตรไลท์ วิตามินซี หรือยาปฏิชีวนะ ในความเข้มระดับป้องกันให้นกกิน(ตามที่ระบุในคู่มีการใช้ของยานั้น)

(2) ถ้านกแสดงอาการป่วยในฝูง ให้ผสมยาปฏิชีวนะในน้ำดื่ม ให้ใช้ความเข้มข้นในระดับรักษา(ตามที่ระบุในคู่มีการใช้ของยานั้น)

(3) จัดการเผาหรือฝังนกที่ตาย หรือกำลังจะตาย ฝังให้ลึกโรยด้วยปูนขาว

(4) แยกนกป่วยออกจากนกที่ไม่ป่วย ทำการรักษานกที่ป่วยโดยการให้ยารักษาโรค

(5) ย้ายนกที่ไม่ป่วยออกไปเลี้ยงในที่ ที่ ปลอดโรค

(6) ล้างรางน้ำทำความสะอาดรางอาหารอย่างน้อยวันละ 2 ครั้ง

(7) คอกที่นกป่วยเป็นโรคควรพักคอก 30 วัน ก่อนที่จะเลี้ยงนกรุ่นใหม่

แบบฝึกหัด

คำชี้แจง ให้นักเรียนอ่านคำถาม แล้วตอบสั้น ๆ พอเข้าใจลงในสมุดแบบฝึกหัด

1.ความหมายของการสุขาภิบาล

1.ให้นักเรียนบอกความหมายของการสุขาภิบาล ?

2. การป้องกันโรคไม่ให้เข้ามาในฝูง

1.ให้นักเรียนบอกวิธีป้องกันไม่ให้โรคเข้ามาแพร่ระบาดในฟาร์ม ?

1._____

2._____

3._____

4._____

5._____

3.การควบคุมไม่ให้เกิดการแพร่ระบาดในฝูง

1.ให้นักเรียนบอกวิธีการควบคุมโรคเมื่อมีการเกิดโรคระบาดในเล้านก ?

1._____ 2._____

3._____ 4._____

5._____ 6._____

4.อาการป่วยของนกกระทา

1.ให้นักเรียนบอกอาการของนกที่ป่วยเป็นโรค ?

1._____

2._____

3._____

4._____

5.วิธีป้องกันและรักษาเมื่อนกกระทาแสดงอาการป่วย

1.ให้นักเรียนบอกวิธีการป้องกันและรักษาเมื่อมีการเกิดโรคระบาดในเล้านก ?

1._____ 2._____

3._____ 4._____

แผนการสอนที่ 10 การตลาดและบัญชีรายรับรายจ่าย การเลี้ยงนกกระทาไข่

(จำนวน 3 คาบ เท่ากับ 1 ชั่วโมง)

1. ความคิดรวบยอด

ตลาดเป็นแหล่งรับแลกเปลี่ยนซื้อหาสินค้า การจัดทำบัญชี เป็นการจัดทำบันทึกรายรับ-จ่าย ในการประกอบการ

2. จุดประสงค์เชิงพฤติกรรม

เมื่อนักเรียน เรียนเรื่องนี้แล้ว นักเรียนสามารถ

1.บอกแหล่งจำหน่ายผลผลิตได้

2.บอกต้นทุน และแยกประเภทรายจ่ายในการเลี้ยงนกกระทาได้

3.ทำบัญชีรายรับ-จ่ายได้ถูกต้อง

3. เนื้อหา

1.ตลาด

2.รายรับและรายจ่ายในการเลี้ยงนกกระทา

3.บัญชี

การตลาดและบัญชีรายรับรายจ่าย การเลี้ยงนกกระทาไข่

1.ตลาด

คือแหล่งสำหรับแลกเปลี่ยนสินค้าชนิดต่าง ๆ ก่อนเลี้ยงนกกระทาไข่ แหล่งขายไข่และผลผลิตเป็นสิ่งที่เราจะต้องพิจารณาเป็นอันดับแรก ตลาดสำหรับการขายไข่นกกระทาคือ ตลาดสดประจำอำเภอ สหกรณ์ร้านค้าประจำโรงเรียน ร้านอาหาร ไข่นกกระทานอกจากจะจำหน่ายเป็นไข่สดแล้ว ยังสามารถแปรรูปเป็นไข่ต้ม หรือไข่เค็มได้

นกกระทาเพศผู้ และนกกระทาเพศเมียปลดระวางแหล่งรับซื้อคือ ร้านอาหาร หรือขายนกมีชีวิตหน้าฟาร์ม

ในจังหวัดสิงห์บุรีและอ่างทอง มีโรงงานแปรรูปไข่นกกระทาส่งออกไปยังประเทศไต้หวันและฮ่องกง โรงงานนกกระทาทอดส่งออกไปยังประเทศในแถบตะวันออกกลาง

2.รายจ่าย และรายรับในการเลี้ยงนกกระทา

การเลี้ยงนกกระทาจะต้องมีการประเมินการผลิตของฟาร์มเลี้ยงนก ในเรื่องกำไร-ขาดทุนการเลี้ยงที่มีผลกำไร ต้นทุนการเลี้ยงจะต้องใช้น้อยกว่าเงินที่ได้จากการขายผลผลิต

ในฟาร์ม

2.1 รายจ่ายในการเลี้ยงนกกระทา

รายจ่ายการเลี้ยงนกกระทาไข่แบ่งออกได้ 2 ประเภท

(1) รายจ่ายคงที่ เป็นต้นทุนที่ต้องเตรียมดำเนินงานเบื้องต้น ในการเลี้ยงนกกระทา เช่น

ค่าที่ดิน ค่ากรงนก

ค่าทำเล้านก ค่าอุปกรณ์การเลี้ยง

(2) รายจ่ายหมุนเวียน เป็นต้นทุนที่เป็นตัวเงิน ใช้ในการจับจ่ายดำเนินกิจการฟาร์มประจำวัน เช่น

ค่าอาหารนก ค่าไฟฟ้า

ค่าซ่อมแซมอุปกรณ์ ค่ายา และวัคซีน

ค่าจ้างเลี้ยง

2.2 รายรับ คือเงินที่ได้จากการดำเนินงานของฟาร์ม เช่น

ขายไข่นกกระทา

ขายนกมีชีวิต

ขายมูลนก

ขายนกกระทาทอด

3.บัญชี

บัญชีคือการบันทึก รายรับ-รายจ่ายในการประกอบการ ในระยะเวลาหนึ่ง (อาจเป็น 1 สัปดาห์ หรือ 1 เดือน) เพื่อเป็นข้อมูลในการปรับปรุงการลงทุน

ในการจัดทำบัญชีของการเลี้ยงนกกระทา เป็นการแสดงงบประมาณต่าง ๆ ในการเลี้ยงดังนี้

รายจ่าย ได้แก่ รายจ่ายคงที่ รายจ่ายหมุนเวียน

รายรับ ได้แก่ เงินที่ได้จากการขายผลผลิต

ตัวอย่าง บัญชี รายรับ-รายจ่าย โครงการเลี้ยงนกกระทาในโรงเรียน

วัน เดือน ปี	รายการ	รายรับ	รายจ่าย	คงเหลือ
4 ก.พ.38	เงินคงเหลือ ยกมาจากเดือนมกราคม 38	1000	-	1000
6 ก.พ.38	ซื้อนกอายุ 16 วัน 300 ตัว	-	3000	-2000
8 ก.พ.38	ซื้ออาหารนก 4 ถุง(ถุงละ 230 บาท)	-	920	-2920
12 ก.พ.38	ขายไข่ 4000 ฟอง	1600	-	-1320
18 ก.พ.38	ซื้ออาหารนก 6 ถุง(ถุงละ 230 บาท)	-	1380	-2700
24 ก.พ.38	ขายไข่ 4000 ฟอง	1600	-	-1100
	ขายนกเพศผู้ 135 ตัว(ตัวละ 10 บาท)	1350	-	250
28 ก.พ.38	ขายไข่ 4100 ฟอง	1640	-	1890
		7190	5300	1890

4. กิจกรรมการเรียนการสอน

4.1 ขั้นนำ

ครูและนักเรียนร่วมกันสนทนาถึงแหล่งขายไข่ที่ได้จากฟาร์มนกกระทาในโรงเรียน

4.2 ขั้นสอน

1 ครูอธิบายเรื่องความหมายและสำคัญของตลาด เงินทุน และบัญชีรายรับ รายจ่าย ของการเลี้ยงนกกระทาไข่

2 แบ่งนักเรียนออกเป็น 3 กลุ่ม กลุ่มละ 19 คนสองกลุ่ม กลุ่มละ 20 คนหนึ่งกลุ่ม แล้วให้ศึกษาเนื้อหากลุ่มละ 20 นาที จากใบความรู้หลังจากนั้นแต่ละกลุ่มส่งตัวแทนออกมารายงานหน้าชั้นในหัวข้อต่อไปนี้

กลุ่มที่ 1 ตลาด

กลุ่มที่ 2 รายจ่ายและรายรับในการเลี้ยงนกกระทา

กลุ่มที่ 3 บัญชี รายรับ-รายจ่าย

4.3 ขั้นสรุป

ครูและนักเรียนช่วยกันสรุป โดยครูเขียนลงบนกระดาน ให้นักเรียนอ่านพร้อมกัน จดบันทึกข้อความบนกระดานลงในสมุด

ให้นักเรียนทำแบบฝึกหัด

5. สื่อการสอน

5.1 ใบความรู้

5.2 แบบฝึกหัด

6. การวัดและประเมินผล

6.1 ตรวจแบบฝึกหัด

6.2 สังเกตการเข้าร่วมกิจกรรม

ใบความรู้แผนการสอนที่ 10

คำชี้แจง ให้นักเรียนศึกษาเนื้อหาจากใบความรู้ เสร็จแล้วให้แต่ละกลุ่มมารายงานหน้าห้องในหัวข้อที่ครูกำหนดให้

การตลาด และบัญชีรายรับรายจ่ายในการเลี้ยงนกกระทาไข่

กลุ่ม 1 ตลาด

คือแหล่งสำหรับแลกเปลี่ยนสินค้าชนิดต่าง ๆ ก่อนเลี้ยงนกกระทาไข่ แหล่งขายไข่และผลผลิตเป็นสิ่งที่เราจะต้องพิจารณาเป็นอันดับแรก ตลาดสำหรับการขายไข่นกกระทาคือ ตลาดสดประจำอำเภอ สหกรณ์ร้านค้าประจำโรงเรียน ร้านอาหาร ไข่นกกระทานอกจากจะจำหน่ายเป็นไข่สดแล้ว ยังสามารถแปรรูปเป็นไข่ต้ม หรือไข่เค็มได้

นกกระทาเพศผู้ และนกกระทาเพศเมียปลดระวางแหล่งรับซื้อคือ ร้านอาหาร หรือขายนกมีชีวิตหน้าฟาร์ม

ในจังหวัดสิงห์บุรีและอ่างทอง มีโรงงานแปรรูปไข่นกกระทาส่งออกไปยังประเทศไต้หวันและฮ่องกง โรงงานนกกระทาทอดส่งออกไปยังประเทศในแถบตะวันออกกลาง

กลุ่ม 2 รายจ่าย และรายรับในการเลี้ยงนกกระทาไข่

การเลี้ยงนกกระทาจะต้องมีการประเมินการผลิตของฟาร์มเลี้ยงนก ในเรื่องกำไร-ขาดทุน การเลี้ยงที่มีผลกำไรคือ ต้นทุนการเลี้ยงจะต้องใช้น้อยกว่าเงินที่ได้จากการขายผลผลิตในฟาร์ม

2.1 รายจ่ายในการเลี้ยงนกกระทา

รายจ่ายการเลี้ยงนกกระทาไข่แบ่งออกได้ 2 ประเภท

(1) รายจ่ายคงที่ เป็นต้นทุนที่ต้องเตรียมดำเนินงานเบื้องต้น ในการเลี้ยงนกกระทา เช่น

ค่าที่ดิน ค่ากรงนก

ค่าทำเล้านก ค่าอุปกรณ์การเลี้ยง

(2) รายจ่ายหมุนเวียน เป็นต้นทุนที่เป็นตัวเงิน ใช้ในการจับจ่ายดำเนินกิจการฟาร์มประจำวัน เช่น

ค่าอาหารนก ค่าไฟฟ้า

ค่าซ่อมแซมอุปกรณ์ ค่ายา และวัคซีน

ค่าจ้างเลี้ยง

2.2 รายรับ คือเงินที่ได้จากการดำเนินงานของฟาร์ม เช่น

ขายไข่นกกระทา

ขายนกมีชีวิต

ขายนกกระทาทอด

ขายมูลนก

กลุ่ม 3 บัญชี

บัญชีคือการบันทึก รายรับ-รายจ่ายในการประกอบการ ในระยะเวลาหนึ่ง (อาจเป็น 1 สัปดาห์ หรือ 1 เดือน) เพื่อเป็นข้อมูลในการปรับปรุงการลงทุน

ในการจัดทำบัญชีของการเลี้ยงนกกระทา เป็นการแสดงงบประมาณต่าง ๆ ในการเลี้ยงดังนี้

รายจ่าย ได้แก่ รายจ่ายคงที่ รายจ่ายหมุนเวียน

รายรับ ได้แก่ เงินที่ได้จากการขายผลผลิต

ตัวอย่าง บัญชี รายรับ-รายจ่าย โครงการเลี้ยงนกกระทาในโรงเรียน

วัน เดือน ปี	รายการ	รายรับ	รายจ่าย	คงเหลือ
4 ก.พ.38	เงินคงเหลือ ยกมาจากเดือนมกราคม 38	1000	-	1000
6 ก.พ.38	ซื้อนกอายุ 16 วัน 300 ตัว	-	3000	-2000
8 ก.พ.38	ซื้ออาหารนก 4 ถุง(ถุงละ 230 บาท)	-	920	-2920
12 ก.พ.38	ขายไข่ 4000 ฟอง	1600	-	-1320
18 ก.พ.38	ซื้ออาหารนก 6 ถุง(ถุงละ 230 บาท)	-	1380	-2700
24 ก.พ.38	ขายไข่ 4000 ฟอง	1600	-	-1100
	ขายนกเพศผู้ 135 ตัว(ตัวละ 10 บาท)	1350	-	250
28 ก.พ.38	ขายไข่ 4100 ฟอง	1640	-	1890
		7190	5300	1890

แบบฝึกหัด

คำชี้แจง ให้นักเรียนอ่านคำถาม แล้วตอบสั้นๆพอเข้าใจ ลงในสมุดแบบฝึกหัด

1. ความหมายของตลาดคืออะไร ?
2. นักเรียนสามารถนำไข่นกกระทาที่นักเรียนเลี้ยงในโรงเรียนไปขายที่ใดบ้าง?
3. ให้นักเรียนบอกแหล่งจำหน่ายไข่นกกระทาเพศผู้ และนกกระทาตัวเมียปลดระวาง ?
4. รายจ่ายในการเลี้ยงนกกระทามีกี่ประเภท อะไรบ้าง ?
5. จากบัญชีที่แสดงข้างล่างนี้ การดำเนินกิจการได้กำไรหรือขาดทุนเท่าไร ?

วัน เดือน ปี	รายการ	รายรับ	รายจ่าย	คงเหลือ
6 ก.พ.38	เงินคงเหลือ ยกมาจากเดือนมกราคม 38	500	-	500
12 ก.พ.38	ซื้อยารักษาโรค และปูนขาว	-	600	
26 ก.พ.38	ซื้ออาหารนก 5 ถุง(ถุงละ 230 บาท)	-	1150	
28 ก.พ.38	ขายไข่ 4500 ฟอง	1800	-	

แบบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน

เรื่อง การเลี้ยงนกกระทาไข่

จำนวน 50 ข้อ

คำสั่ง ให้นักเรียนทำเครื่องหมาย X ทับตัวอักษร ก,ข,ค หรือ ง ที่ถูกที่สุดเพียงข้อเดียว ลงในกระดาษคำตอบ และห้ามเขียนเครื่องหมายใดๆ ลงในกระดาษคำถาม

1.จุดประสงค์ของการเลี้ยงนกกระทาญี่ปุ่น ในปัจจุบันคือข้อใด ?

ก.เพื่อการบริโภค ไข่ และเนื้อ

ข.เพื่อความเพลิดเพลิน และฟังเสียง

ค.เพื่อฟังเสียง และทดลองวิทยาศาสตร์

ง.เพื่อบริโภค ไข่ เนื้อ และการทดลองวิทยาศาสตร์

2.การปรับปรุงพันธุ์นกกระทาเพื่อให้เป็นนกพันธุ์ไข่ กระทำในประเทศใด ?

ก.จีน

ข.ไทย

ค.ญี่ปุ่น

ง.ไต้หวัน

3.ข้อใดเรียงลำดับการเจริญเติบโตของนกกระทา ได้ถูกต้อง ?

ก.ฟัก เริ่มออกไข่ กก

ข.คัดเพศ กก เริ่มออกไข่

ค.เริ่มออกไข่ กก ฟัก

ง.เริ่มออกไข่ ฟัก กก

4.คุณสมบัติข้อใดถือว่าเป็นข้อดีของนกกระทาญี่ปุ่น ?

ก.อายุให้ไข่สิ้นประมาณ 41-42 วัน

ข.กินอาหารวันละ 160 กรัม

ค.ให้ไข่ปีละ 360 ฟอง

ง.ไข่ใช้เวลาฟัก 21 วันก็ออกเป็นตัว

5. วงชีวิตของนกกระทาตั้งแต่ออกจากไข่ ผสมพันธุ์และให้ไข่ได้เรียกว่าอะไร ?

ก. อายุขัย

ข. ชีนจักร

ค. ตารางชีวิต

ง. ระยะเจริญเติบโต

6. ข้อใดคือส่วนประกอบที่สำคัญต่อการระบายความร้อน ของโรงเรือนเลี้ยงนกกระทา ?

ก. ฝา-เสา

ข. ฝา-หลังคา

ค. เสา-หลังคา

ง. ประตู-หลังคา

7. ถ้านักเรียน ปฏิบัติ และเลี้ยงดูนกกระทาไข่อย่างดี ให้อาหารที่มีคุณภาพ แต่สร้างโรงเรือนไม่เหมาะสม จะทำให้ผลการเลี้ยงตกต่ำกว่าที่ควรจะเป็น "ผลการเลี้ยง"หมายถึงข้อใด ?

ก. อัตราการตายเพิ่มขึ้น

ข. ปริมาณมูลที่นกถ่ายออกมา

ค. ปริมาณไข่ที่ได้ในแต่ละวัน

ง. นกตัวอ้วนสวยงาม ขันไพเราะ

อ่านข้อความต่อไปนี้ตอบคำถามข้อ 8 และ 9

"วันหนึ่งในเดือนมีนาคม ตอนกลางวันอากาศร้อน นกกระทาที่เลี้ยงในกรงไข่ กินยืดคอหอบ กินน้ำมาก กินอาหารน้อย การไข่ของนกในกรงลดลงเหลือครึ่งหนึ่งของการไข่ปรกติ จากการสังเกตโรงเรือนพบว่าหลังคาโรงเรือนเป็นหน้าจั่วสองชั้น สร้างขวางทางขึ้นลงของพระอาทิตย์"

8. อาการของนกเกิดจากสาเหตุใด ?

ก. นกอยู่ในระยะเริ่มให้ไข่

ข. นกป่วยเป็นโรคบางอย่าง

ค. นกกำลังอยู่ในระยะผลัดขน

ง. ผลกระทบที่เกิดจากอากาศร้อน

9. ถ้านักเรียนจะเริ่มเลี้ยงนก นักเรียนจะวางแผนป้องกันเหตุการณ์ดังกล่าวอย่างไร ?

ก. เตรียมยาให้นกกระทากิน

ข. ให้อาหารในรางเพิ่ม

ค. ตัดปากนกกระทา

ง. สร้างโรงเรือนตามแนวขึ้นลงของพระอาทิตย์

10. โรงเรือนที่นักเรียนใช้เลี้ยงนกกระทามีลักษณะอย่างไร ?

ก. เหมาะสมเพราะเป็นเพิงหมาแหงน

ข. เหมาะสมเพราะหลังคาเป็นหน้าจั่วสองชั้น สร้างตามแนวตะวัน

ค. เหมาะสมเพราะทำด้วยไม้อย่างดี อยู่ชั้นบนของบ้าน

ง. ไม่เหมาะสมเพราะเป็นที่อยู่อาศัยของคน ถ้าเลี้ยงนกมากนกจะร้อน

11. ข้อใดเป็นลักษณะสำคัญของกรงนกไข่ ที่แตกต่างไปจากกรงนกกระทาระยะอื่นๆ ?

ก. ระบายอากาศได้ดี ไม่จำกัดความสูง

ข. ใส่นกได้หลายตัว กันลมโกรก ระบายอากาศได้ดี

ค. สูงประมาณ 15 เซนติเมตร เอียงมาทางด้านหน้าเล็กน้อย

ง. หลอดไฟให้ความอบอุ่นเป็นอุปกรณ์ชิ้นหนึ่ง ในกรงนกไข่

12. อุปกรณ์ที่ให้ความอบอุ่นสำหรับ นกกกและนกรุ่น คือข้อใด ?

ก. ผ้าบังลม-หลังคา

ข. หลังคา-หน้าจั่ว

ค. หลอดไฟ-ผ้าบังลม

ง. หลอดไฟ-หน้าจั่ว

13. ความแตกต่างที่สำคัญที่สุดของอุปกรณ์ในการให้อาหาร นกใหญ่(รุ่น) และนกเล็ก(กก) คือข้อใด ?

ก. ลวดกันเขี่ย

ข. ก้อนกรวดในอุปกรณ์ให้อาหาร

ค. ตำแหน่งที่วางอุปกรณ์ให้อาหารในกรง

ง. ขนาดความกว้างและความยาวของอุปกรณ์ให้อาหาร

14. อุปกรณ์การให้น้ำนกเล็ก มีมากชนิดกว่านกใหญ่และนกไข่เพราะเหตุใด ?

ก. นกเล็กชอบบินไปมาตลอดเวลา

ข. นกเล็กกินอาหาร น้ำบ่อยกว่านกใหญ่

ค. นกเล็กต้องการความสวยงามของอุปกรณ์

ง. นกเล็กอ่อนแอจึงต้องมีอุปกรณ์ป้องกันหลายอย่าง

15. กรงนกรุ่นแตกต่างจากกรงนกกกในข้อใด ?

ก. วัสดุปูพื้นกรง

ข. หลอดไฟ

ค. ความลาดเอียงของกรง

ง. ผ้าคลุมรอบทั้ง 4 ด้าน

16. ไข่ที่สามารถฟักออกเป็นตัวอ่อนได้ เราเรียกไข่ชนิดนั้นว่าอย่างไร ?

ก. ไข่นกฟัก

ข. ไข่นกมีเชื้อโรค

ค. ไข่นกมีเชื้อตัวผู้

ง. ไข่นกมีเชื้อตัวเมีย

17. "นำนกตัวผู้ 2 ตัวเลี้ยงรวมกับตัวเมีย 4 ตัว หลังจากเลี้ยงรวมกัน 3 วันจึง เก็บรวบรวมไข่ไปใช้ประโยชน์" การกระทำดังกล่าวเพื่อประโยชน์ด้านใด ?

ก. เพาะลูกนกทดแทนแม่นกที่แก่

ข. ผลิตไข่นกเพื่อจำหน่าย

ค. กระตุ้นการออกไข่ของแม่นกให้เร็วขึ้น

ง. เพื่อให้นกตัวเมียไข่มากขึ้น

18. ในการผลิตไข่มีเชื้อจากนกกระทาตัวเมีย 18 ตัว จะต้องใช้นกกระทาตัวผู้กี่ตัว ?

ก. 7 ตัว

ข. 8 ตัว

ค. 9 ตัว

ง. 10 ตัว

19.นกพ่อแม่พันธุ์ควรมีอายุอย่างน้อยเท่าใด ?

ก. 50-230 วัน

ข. 60-220 วัน

ค. 70-210 วัน

ง. 80-200 วัน

20.ก่อนนำไข่มีเชื้อเข้าตู้ฟัก ควรเก็บรวบรวมไข่ไว้ในบริเวณใด ?

ก.บริเวณที่มีความชื้นสูง อากาศถ่ายเทสะดวก

ข.บริเวณที่มีความชื้นสูง อุณหภูมิ 37.5 องศาเซลเซียส

ค.บริเวณที่ไม่มีฝุ่นละออง อากาศถ่ายเทสะดวก

ง.บริเวณที่ไม่มีฝุ่นละออง อุณภูมิ 37.5 องศาเซลเซียส

21.การให้อุณหภูมิเท่ากับอุณหภูมิของแม่นก กลับไข่วันละสามครั้ง ให้ความชื้น และมีการถ่ายเทอากาศได้ดี เป็นการกระทำในเรื่องใด ?

ก.การฟักไข่

ข.การอบไข่

ค.การเพาะไข่

ง.การเก็บรักษาไข่

22.ถ้านักเรียนฟักไข่ในตู้โดยไม่มีการกลับไข่เป็นเวลา 4 วัน หลังจากนั้นจึงเริ่มทำการกลับไข่ จะเกิดผลในข้อใด ?

ก.ลูกนกจะบวม ตัวอ้วน

ข.ลูกนกจะออกจากไข่ช้ากว่ากำหนด 18 วัน

ค.ลูกนกที่ฟักออกจะตัวเล็กมีขนติดเปลือกไข่

ง.ลูกนกจะมีการตายเนื่องจากมีเส้นเลือดฉีกขาด

23.ถ้านักเรียนไม่มีตู้ฟักมาตรฐาน วัสดุในข้อใดสามารถนามาดัดแปลงเป็นตู้ฟักไข่นกกระทาได้ ?

ก.กล่องกระดาษ พัดลม ถาดน้ำ

ข.กล่องกระดาษ พัดลม หลอดไฟ

ค.กล่องกระดาษ ถาดน้ำ หลอดไฟ

ง.กล่องกระดาษ พัดลม ตะแกรงลวด

24. ลูกนกกระทาที่ฟักออกจากไข่ มีลักษณะตัวเล็ก ขนแห้งติดเปลือกไข่ ในการฟักครั้งต่อไปจะปรับปรุงในเรื่องใด ?

ก. เพิ่มถาดน้ำเป็น 2 ถาด

ข. ทำการกลับไข่เพิ่มขึ้นเป็น 2 เท่า

ค. เปิดรูระบายอากาศให้กว้างขึ้น

ง. เพิ่มอุณหภูมิให้สูงขึ้นเป็น 40 องศาเซลเซียส

25. การฟักไข่นกกระทาใช้เวลาประมาณกี่วัน ?

ก. 28-32 วัน

ข. 24-28 วัน

ค. 20-24 วัน

ง. 16-18 วัน

26. ข้อใดตรงกับความหมายของการกกนก ?

ก. การคัดไข่ที่ไม่มีเชื้อออกจากตู้ฟัก

ข. การเอาผ้าคลุมรอบกรง เพื่อป้องกันลมโกรก

ค. การให้ความอบอุ่นแก่นก ในระยะ 3 สัปดาห์แรก

ง. ช่วงระยะเวลาที่ลูกนกออกจากไข่ในถาดเกิด จนขนแห้ง

27. หลอดไฟในกรงกกของนกระยะกก ในธรรมชาติแล้วเปรียบเหมือนเรื่องใด ?

ก. ความอบอุ่นจากดวงอาทิตย์

ข. ความอบอุ่นจากแม่นก

ค. ความอบอุ่นจากแสงเทียน

ง. ความอบอุ่นจากตะเกียง

28. การกกลูกนกกระทาจานวน 500 ตัว ด้วยหลอดไส้ไฟฟ้า 100 แรงเทียน มีวันหนึ่งไฟฟ้าดับนักเรียนมีวิธีการแก้ปัญหาอย่างไร ที่จะลดความสูญเสียของลูกนกได้ ?

ก. ปิดผ้าคลุมให้มิดชิด

ข. นำแม่นกในกรงไข่ ใส่เข้าไปในกรงนก

ค. ใช้ตะเกียงน้ำมันก๊าซเป็นแหล่งให้ความร้อน

ง. นำผ้าห่มรองพื้นกรงกกให้หนาขึ้น

29.การสูญเสียในข้อ 28 หมายถึงอะไร ?

ก.นกหนาวตาย

ข.นกกินอาหารหกหล่นมาก

ค.การไม่ได้ใช้หลอดไฟให้คุ้มค่า

ง.นกหนีออกนอกกรงไปอยู่ในที่ ที่ลบอุ่น

30.การให้อาหารลูกนกควรปฏิบัติอย่างไร ?

ก.วางถาดอาหารใต้หลอดไฟ ให้อาหารทีละมาก ๆ เพื่อนกจะกินได้ในปริมาณมาก

ข.วางถาดอาหารไว้ใต้หลอดไฟ ให้อาหารทีละน้อย ๆ แต่บ่อยครั้ง เพื่อกระตุ้นการกิน

ค.วางถาดอาหารให้ไกลจากหลอดไฟ ให้อาหารทีละมาก ๆ เพื่อนกจะได้กินในปริมาณมาก

ง.วางถาดอาหารให้ไกลจากหลอดไฟ ให้อาหารทีละน้อย ๆ แต่บ่อยครั้ง เพื่อกระตุ้นการกิน

31.เริ่มเลี้ยงนกกระทาจากเล็ก จนโต ก่อนนำขึ้นกรงไข่นักเรียนจะดำเนินการอย่างไรเพื่อให้ฝูงนกกินอาหารน้อยลง แต่ให้ไข่คงเดิม ?

ก.คัดนกเพศผู้ออก

ข.คัดนกเพศเมียออก

ค.เพิ่มปริมาณถาดอาหารในกรงนก

ง.คัดเลือกนกตัวเมียที่มีลักษณะไม่ไข่ออกจากกรง

32.ข้อใดคือลักษณะของนกเพศเมีย ?

ก.เคราสีน้ำตาลปนแดง

ข.คอมีสีน้ำตาลปนเทา และมีจุดด่าง

ค.คอมีสีน้ำตาลเหลือง

ง.ขันเสียงแหบ ๆ

33. ข้อใดเป็นลักษณะของนกเพศผู้ ?

ก. คอมีสีเหลืองแกมน้ำตาล เคราสีน้ำตาล

ข. คอมีสีเหลืองแกมน้ำตาล เคราสีเทา

ค. บริเวณคอ และขามีสีเหลืองแกมน้ำตาล

ง. คอมีสีขาวปนเทา จุดดำ สีไม่เข้ม

34. เราเริ่มทำการคัดเพศนกกระทาได้ เมื่อนกกระทามีอายุเท่าใด ?

ก. 2 สัปดาห์

ข. 3 สัปดาห์

ค. 4 สัปดาห์

ง. 5 สัปดาห์

35. การคัดเพศโดยดูจากทวารหนักจะกระทำได้ดีเมื่อใด ?

ก. เมื่อนกเริ่มขัน

ข. เมื่อนกเริ่มออกไข่

ค. เมื่อนกอายุ 4 สัปดาห์

ง. เมื่อนกอายุ 5 สัปดาห์

36. "นายกำพลให้อาหารนกกระทา แต่มีอาหารหกหล่นมาก" แสดงว่า ?

ก. นกถูกตัดปาก

ข. ใช้รางอาหารที่มีขอบงองุ้ม

ค. รางอาหารไม่มีลวดกันเขี่ย

ง. ให้อาหารอยู่ในระดับสูงสุด 1/3 ของรางอาหาร

37. ในฝูงนกที่มีการจิกกัน นักเรียนจะทำอย่างไร เพื่อลดปัญหาที่เกิดดังกล่าว ?

ก. เพิ่มไฟกกให้อบอุ่นมากขึ้น

ข. ตัดปากด้วยเครื่องตัดปาก

ค. เพิ่มอาหารให้กินอย่างเพียงพอ

ง. เพิ่มนกตัวผู้ในฝูงให้มีความสมดุลย์กับนกตัวเมีย

38. เพราะเหตุใดนกที่ตัดปากแล้วจึงลดความรุนแรงของการจิกกัน ?

ก. นกไม่โมโหง่าย

ข. นกไม่มีจะงอยงุ้มของปากบน

ค. การตัดปากส่งผลให้ขนแข็งแรง

ง. อาหารไม่หกหล่น มีปริมาณเพียงพอทำให้ไม่หิว

39. นกในข้อใดถูกต้องมากที่สุด ?

ก. ใช้เหล็กร้อนจี้ปากให้สั้นเข้า 1 ใน 4

ข. ใช้เหล็กร้อนจี้ปากให้สั้นเข้า 1 ใน 2

ค. ใช้เหล็กร้อนจี้ปากให้สั้นเข้า 2 ใน 3

ง. ใช้เหล็กร้อนจี้ปากให้สั้นเข้า 1 ใน 3

40. ในการเลือกอาหารเพื่อเลี้ยงนกกระทาในแต่ละระยะการเจริญเติบโต นักเรียนจะพิจารณาสารอาหารใด ?

ก. โปรตีน

ข. ไขมัน

ค. เยื่อใย

ง. ความชื้น

41. เราเรียก การป้องกันโรคระบาดไม่ให้เข้ามาแพร่ขยายในฟาร์ม หรือ ควบคุมโรคระบาดไม่ให้มีการกระจายทำความเสียหายในฟาร์ม ว่าอย่างไร ?

ก. การอภิบาล

ข. การอนามัย

ค. การสุขาภิบาล

ง. การป้องกันโรค

42. "เมื่อจะนำนกกระทาจากที่อื่นมาเลี้ยงรวมกับนกที่มีอยู่เดิม ควรทำอย่างไรก่อน ?

ก. ให้นกกินอาหารแกระตะกก

ข. ทำความสะอาดตัวนกด้วยยาฆ่าเชื้อโรค

ค. นกที่นำเข้ามาใหม่เลี้ยงในกรงที่มีไฟกก

ง. เลี้ยงในกรงกักกันโรคอย่างน้อย 15 วัน

43. ข้อใดไม่ใช่วิธีป้องกันโรคของนกกระทา ?

ก. ไม่เลี้ยงนกกระทาร่วมกับไก่

ข. ไม่ให้สัตว์พาหะโรคเข้ามาในฟาร์ม

ค. กรงเลี้ยงนกเมื่อสิ้นสุดการเลี้ยงต้องทำความสะอาด

ง. นกที่ตายให้ถอนขนชำแหละในเล้าเนื่องความสะดวก

44. ข้อใดไม่ใช่อาการของนกที่เป็นโรค ?

ก. ไอ จาม

ข. เดินถอยหลัง วนเป็นวงกลม

ค. อ้าปากหอบ กินน้ำมาก

ง. ตาบวม

45. ข้อใดไม่ควรปฏิบัติเมื่อนกในฝูงป่วยเป็นโรค ?

ก. ฝังหรือเผาซากนกที่ตาย

ข. แยกนกที่ป่วยหนักออกจากฝูง

ค. ทำความสะอาดรางน้ำรางอาหารอย่างน้อย 2 วันต่อ 1 ครั้ง

ง. ย้ายนกที่ไม่ป่วยไปเลี้ยงในเขตปรอดโรค

46. ข้อใดไม่ใช่แหล่งจำหน่ายผลผลิตจากฟาร์มนกกระทา ?

ก. ตลาดสดประจำอำเภอ

ข. วัดประจำอำเภอ

ค. ร้านอาหาร

ง. สหกรณ์โรงเรียน

47. ข้อใดเป็นรายจ่ายคงที่ของการเลี้ยงนกกระทา ?

ก. ค่าอาหาร

ข. ค่าแรงงาน

ค. ค่ายารักษาโรค

ง. ค่าสร้างโรงเรือน

48. ข้อใดเป็นรายจ่ายหมุนเวียนในการเลี้ยงนกกระทา ?

ก. ค่ากรงนก

ข. ค่าทำเล้านก

ค. ค่าอาหาร

ง. ค่าที่ดินเพื่อทำเล้านก

ให้นักเรียนใช้ข้อมูล รายรับ-รายจ่าย ของฟาร์มเลี้ยงนกแห่งหนึ่ง ไปตอบคำถาม ข้อ 49-50

2 ก.พ.38	ค่าไฟฟ้า	100 บาท
6 ก.พ.38	ซื้ออุปกรณ์การเลี้ยง(รางอาหาร ตาข่าย)	978 บาท
12 ก.พ.38	ซื้ออาหาร 5 ถุง(ถุงละ 234 บาท)	1170 บาท
26 ก.พ.38	ขายไข่นก 4500 ฟอง	1800 บาท
27 ก.พ.38	ขายนกเพศผู้ 60 ตัว(ตัวละ 11 บาท)	660 บาท

49. จากการดำเนินกิจการฟาร์ม ฟาร์มแห่งนี้มีรายจ่ายในเดือนกุมภาพันธ์เท่าใด ?

ก. 2248 บาท

ข. 2460 บาท

ค. 2530 บาท

ง. 2660 บาท

50. ในเดือน กุมภาพันธ์ มีเงินคงเหลือสุทธิเท่าใด ?

ก. 100 บาท

ข. 152 บาท

ค. 200 บาท

ง. 212 บาท

แบบวัดทักษะการปฏิบัติงาน ครั้งที่ 1 เรื่อง โรงเรือนเลี้ยงนกกระทา

ผู้ปฏิบัติงานชื่อ_____ ชั้น _____ เลขที่ ____

วันที่ ___ เดือน มกราคม พ.ศ. 2538

แบบบันทึกผลการปฏิบัติ

	5	4	3	2	1
1.นักเรียนสามารถใช้เชือก และเข็มทิศวัดแนวทิศตะวันออก-ตะวันตก_____					
2.นักเรียนสามารถใช้เทปวัดความกว้าง และยาว____					
3.สามารถปักหลักเป็นแนวหลุมในการสร้างโรงเรือน_					
4.นักเรียนสามารถปรับดินภายใน และรอบบริเวณนอก					
5.นักเรียนสามารถขุดหลุมตามแนวที่ปักได้_____					
6.สามารถสร้างโรงเรือนมีขนาดกว้าง 4 เมตร ยาว 6 เมตรตามแนวตะวันออก ตะวันตก_____					
7.สามารถทำร่องระบายน้ำรอบโรงเรือน					

แบบวัดทักษะการปฏิบัติงาน ครั้งที่ 2 เรื่อง อุปกรณ์ที่จำเป็นในการเลี้ยงนกกระทา

ผู้ปฏิบัติงานชื่อ_____ ชั้น _____ เลขที่ ____

วันที่ ___ เดือน มกราคม พ.ศ. 2538

แบบบันทึกผลการปฏิบัติ

	5	4	3	2	1
1.นักเรียนสามารถทำความสะอาดภาชนะในการให้อาหารนก_____					
2.นักเรียนสามารถทำความสะอาดภาชนะในการให้น้ำนก_____					
3.นักเรียนสามารถทำความสะอาดฉวดกันเชื้อ_____					
4.นักเรียนสามารถเตรียม รางน้ำ รางอาหารผ้าคลุมสำหรับนกที่ออกจากไข่ได้_____					
5.นักเรียนสามารถเตรียม รางน้ำ รางอาหารผ้าคลุมสำหรับนกรุ่น_____					
6.นักเรียนสามารถเตรียม รางน้ำ รางอาหารสำหรับนกไข่_____					

แบบวัดทักษะการปฏิบัติงาน ครั้งที่ 3 เรื่อง การผสมพันธุ์ และการเก็บรวบรวมไข่

ผู้ปฏิบัติงานชื่อ_____ ชั้น _____ เลขที่ ____

วันที่ ___ เดือน มกราคม พ.ศ. 2538

แบบบันทึกผลการปฏิบัติ

	5	4	3	2	1
1.สามารถเตรียมกรง เพื่อผลิตไข่มีเชื้อ โดยให้มีรางน้ำ รางอาหาร_____					
2.สามารถทำการคัดเลือกพ่อ-แม่พันธุ์ และนำมาเลี้ยงร่วมกันในอัตราส่วน ตัวผู้:ตัวเมีย 1:2_____					
3.สามารถรวบรวมไข่ไว้ในที่ที่เหมาะสม_____					

แบบวัดทักษะการปฏิบัติงาน ครั้งที่ 4 เรื่อง การฟักไข่นกกระทา

ผู้ปฏิบัติงานชื่อ_____ ชั้น _____ เลขที่ ____

วันที่ ___ เดือน มกราคม พ.ศ. 2538

แบบบันทึกผลการปฏิบัติ

	5	4	3	2	1
1.นักเรียนสามารถทำความสะอาดตู้ฟักไข่_____					
2.สามารถเตรียมถาดน้ำ น้ำในถาด หลอดไฟในตู้ฟัก_					
3.สามารถปรับอุณหภูมิตู้ฟักไข่ให้ได้ 37.5 องศา____					
4.สามารถให้น้ำในถาดน้ำตู้ฟักไข่_____					
5.สามารถทำการกลับไข่ในตู้ฟัก_____					

แบบวัดทักษะการปฏิบัติงาน ครั้งที่ 5 เรื่อง การกกลูก และการเลี้ยงดูลูกนกกระทา

ผู้ปฏิบัติงานชื่อ_____ ชั้น _____ เลขที่ ____

วันที่ ___ เดือน มกราคม พ.ศ. 2538

แบบบันทึกผลการปฏิบัติ

	5	4	3	2	1
1.ทำการขึงผ้าพลาสติกรอบกรงนก_____					
2.สามารถใช้กระสอบปุยพื้นคอกนกที่ออกมาจากไข่____					
3.สามารถปรับหลอดไฟไส้เพื่อให้ความอบอุ่น_____					
4.สามารถวางถาดอาหารให้ห่างจากรัศมีหลอดไฟ ในระยะ 30 เซนติเมตร_____					
5.สามารถใส่ก้อนกรวดในกระติกน้ำ_____					
6.สามารถโปรยอาหารนกในระยะกกได้ถูกต้อง____					

แบบวัดทักษะการปฏิบัติงาน ครั้งที่ 6 เรื่อง การแยกเพศนกกระทา

ผู้ปฏิบัติงานชื่อ_____ ชั้น _____ เลขที่ ____

วันที่ ___ เดือน มกราคม พ.ศ. 2538

แบบบันทึกผลการปฏิบัติ

	5	4	3	2	1
1.นักเรียนสามารถจับนกกระทาได้ถูกต้อง โดยเอานิ้วมือช้อนใต้ท้องอย่างระมัดระวัง_____					
2.นักเรียนสามารถแยกเพศของนกกระทาจากการดูเพรา และคอได้ถูกต้อง_____					
3.นักเรียนสามารถแยกเพศนกตัวผู้ ตัวเมียได้ถูกต้อง 100 เปอร์เซนต์_____					

แบบวัดทักษะการปฏิบัติงาน ครั้งที่ 7 เรื่อง การตัดปากนกกระทา

ผู้ปฏิบัติงานชื่อ_____ ชั้น _____ เลขที่ ____

วันที่ ___ เดือน มกราคม พ.ศ. 2538

แบบบันทึกผลการปฏิบัติ

	5	4	3	2	1
1.สามารถจับนกออกจากกรงโดยนกไม่ตกใจ_____	___	___	___	___	___
2.สามารถจับปากนกโดยให้อ้าริมฝีปากบนและล่าง___	___	___	___	___	___
3.นักเรียนสามารถตัดปากนก โดยที่นกไม่เป็นอันตราย	___	___	___	___	___

แบบวัดทักษะการปฏิบัติงาน ครั้งที่ 8 เรื่อง การให้อาหารนกกระทาไข่

ผู้ปฏิบัติงานชื่อ_____ ชั้น _____ เลขที่ ____

วันที่ ___ เดือน มกราคม พ.ศ. 2538

แบบบันทึกผลการปฏิบัติ

	5	4	3	2	1
1.นักเรียนสามารถเลือกอาหารที่จะให้นกในแต่ละรุ่นได้ถูกต้อง_____					
2.นักเรียนสามารถให้อาหารโดย อาหารสูงประมาณหนึ่งในสามของรางอาหาร_____					
3.สามารถให้อาหารโดยไม่หกเรี่ยราด_____					
4.นักเรียนสามารถใส่ลวดกันเกี่ยในรางอาหาร_____					

แบบวัดทักษะการปฏิบัติงาน ครั้งที่ 9 เรื่อง การสุขาภิบาลและการป้องกันโรค

ผู้ปฏิบัติงานชื่อ_____ ชั้น _____ เลขที่ ____

วันที่ ___ เดือน มกราคม พ.ศ. 2538

แบบบันทึกผลการปฏิบัติ

	5	4	3	2	1
1.นักเรียนสามารถทำความสะอาดโรงเรือน_____					
2.นักเรียนสามารถเตรียมและใช้อ่างน้ำผสมยาฆ่าเชื้อก่อนเข้าโรงเรือน_____					
3.นักเรียนสามารถเตรียมกรงนกป่วย_____					
4.นักเรียนสามารถแยกนกป่วยออกจากนกไม่ป่วย____					
5.นักเรียนสามารถผสมยาปฏิชีวนะ ที่ใช้รักษาโรคตามที่ระบุในคู่มือการใช้ยา_____					
6.นักเรียนสามารถจัดการกับซากนกที่ตาย_____					

แบบวัดทักษะการปฏิบัติงาน ครั้งที่ 10 เรื่อง การคิดต้นทุนและบัญชีรายรับ-จ่าย

ผู้ปฏิบัติงานชื่อ_____ ชั้น _____ เลขที่ ____

วันที่ ___ เดือน มกราคม พ.ศ. 2538

แบบบันทึกผลการปฏิบัติ

	5	4	3	2	1
1.นักเรียนสามารถทำบันทึกรายจ่าย_____					
2.นักเรียนสามารถทำการเก็บใบบรรจุถุง_____					
3.นักเรียนสามารถทำบันทึกรายรับ_____					
4.นักเรียนสามารถทำการขายไข่นกกระทา_____					

ภาคผนวก ง

บันทึกข้อความ

ส่วนราชการ บัณฑิตศึกษา คณะศึกษาศาสตร์ โทร. 2557

ที่ ทม 0510/ส๔๙ ๗๓๖ วันที่ ๒๖ ตุลาคม 2537

เรื่อง โปรดลงนาม

เรียน คณบดีบัณฑิตวิทยาลัย

ด้วย นายธาดา ภักดีพงษ์ นักศึกษาปริญญาโท สาขาวิชาหลักสูตรและการสอน กำลังทำวิทยานิพนธ์ เรื่อง การศึกษาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน และ ทักษะการเลี้ยงนกกระทาไข่ ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 โรงเรียนบ้านนิเวศน์ กลุ่มโรงเรียนปราสาท สังกัดสำนักงานการประถมศึกษาอำเภอธวัชบุรี จังหวัดร้อยเอ็ด ซึ่งการศึกษาครั้งนี้ จำเป็นต้องให้ผู้เชี่ยวชาญตรวจสอบและพิจารณาเนื้อหาของเครื่องมือเพื่อการวิจัย ก่อนนำไปใช้ เพื่อให้การทำวิทยานิพนธ์เป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพ จึงเห็นควรแต่งตั้งให้ บุคคลเป็นผู้เชี่ยวชาญดังนี้

1. นายเมธินทร์ จินดาศรี ตำแหน่ง เกษตรอำเภอโพนทราย จังหวัดร้อยเอ็ด
2. นายจิระพงษ์ ขำเนตร ตำแหน่ง อาจารย์ 2 ระดับ 6 โรงเรียนร้อยเอ็ดวิทยาลัย
3. นางบุญสร้าง หวายฤทธิ์ ตำแหน่ง อาจารย์ 2 ระดับ 6 วิทยาลัยเกษตรกรรมร้อยเอ็ด
4. นายธนิตย์ วานิช ตำแหน่ง หัวหน้าหน่วยศึกษานิเทศน์ สปอ.ธวัชบุรี
5. นายไพรินทร์ ภานานันท์ ตำแหน่ง อาจารย์ 1 ระดับ 5 โรงเรียนผึ่งแดดวิทยา

จึงเรียนมาเพื่อโปรดลงนามในหนังสือที่แนบมาพร้อมนี้

(รศ.แสงทวี ชื่นอุทัย)

ประธานกรรมการที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์

ที่ ทม 0510/ว.6477

บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยขอนแก่น
อำเภอเมือง จังหวัดขอนแก่น 40002

24 ตุลาคม 2537

เรื่อง ขออนุญาตแต่งตั้งข้าราชการเป็นผู้เชี่ยวชาญ

เรียน เกษตรจังหวัดร้อยเอ็ด

ด้วย นายชาคา ภักดีพงษ์ นักศึกษาปริญญาโท สาขาวิชาหลักสูตร และการสอน กำลังทำวิทยานิพนธ์ เรื่อง การศึกษาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน และ ทักษะการเลี้ยงนกกระทาไข่ ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 โรงเรียนบ้านนิเวศน์ กลุ่มโรงเรียนปราสาท สังกัดสำนักงานการประถมศึกษาอำเภอธวัชบุรี จังหวัดร้อยเอ็ดซึ่งการศึกษาครั้งนี้ จำเป็นต้องให้ผู้เชี่ยวชาญตรวจสอบและพิจารณาเนื้อหาของเครื่องมือเพื่อการวิจัย ก่อนนำไปใช้ เพื่อให้การทำวิทยานิพนธ์เป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพ บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยขอนแก่น พิจารณาแล้วเห็นว่านายเมธินทร์ จินดาศรี เป็นผู้มีความรู้ ความสามารถและประสบการณ์เป็นอย่างดี จึงใคร่ขออนุญาตแต่งตั้งบุคคลดังกล่าวเป็นผู้เชี่ยวชาญตรวจสอบและพิจารณา เนื้อหาของเครื่องมือเพื่อการวิจัย ในการทำวิทยานิพนธ์ครั้งนี้

จึงเรียนมาเพื่อโปรดพิจารณา บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยขอนแก่น หวังเป็นอย่างยิ่งว่าคงได้รับความอนุเคราะห์ และขอขอบคุณมา ณ โอกาสนี้

ขอแสดงความนับถือ

- ๑๓๐ -

(นายนิพนธ์ จันทร์โพธิ์)
รองคณบดีฝ่ายบริหาร รักษาราชการแทน
คณบดีบัณฑิตวิทยาลัย

โทร.(043) 236903.

ที่ ทม 0510/ว.4477

บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยขอนแก่น
อำเภอเมือง จังหวัดขอนแก่น 40002

16 ตุลาคม 2537

เรื่อง ขออนุญาตแต่งตั้งเป็นผู้เชี่ยวชาญ

เรียน นายเมธินทร์ จินดาศรี

ด้วย นายธาดา ภักดีพงษ์ นักศึกษาปริญญาโท สาขาวิชาหลักสูตร และการสอน กำลังทำวิทยานิพนธ์ เรื่อง การศึกษาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน และ ทักษะการเล็งนกกระทาไข่ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 โรงเรียนบ้านนิเวศน์ กลุ่มโรงเรียนบราสาท สังกัดสำนักงานการประถมศึกษาอำเภอชัชบุรี จังหวัดร้อยเอ็ด ซึ่งการศึกษาครั้งนี้ จำเป็นต้องให้ผู้เชี่ยวชาญตรวจสอบและพิจารณาเนื้อหาของเครื่องมือเพื่อการวิจัย ก่อนนำไปใช้ เพื่อให้การทำวิทยานิพนธ์เป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพ บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยขอนแก่น พิจารณาแล้วเห็นว่าท่านเป็นผู้มีความรู้ ความสามารถและประสบการณ์เป็นอย่างดี จึงขออนุญาตแต่งตั้งท่านเป็นผู้เชี่ยวชาญตรวจสอบและพิจารณาเนื้อหาของเครื่องมือเพื่อการวิจัย ในการทำวิทยานิพนธ์ครั้งนี้

จึงเรียนมาเพื่อโปรดพิจารณา บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยขอนแก่น หวังเป็นอย่างยิ่งว่าคงได้รับความอนุเคราะห์ และขอขอบคุณมา ณ โอกาสนี้

ขอแสดงความนับถือ

(นายนิพนธ์ จันทร์โพธิ์)
รองคณบดีฝ่ายบริหาร รักษาราชการแทน
คณบดีบัณฑิตวิทยาลัย

โทร.(043) 236903.

ที่ ทม 0510/ว.6477

บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยขอนแก่น
อำเภอเมือง จังหวัดขอนแก่น 40002

24 ตุลาคม 2537

เรื่อง ขออนุญาตแต่งตั้งข้าราชการเป็นผู้เชี่ยวชาญ

เรียน ผู้อำนวยการโรงเรียนร้อยเอ็ดวิทยาลัย

ด้วย นายชาดา ภักดีพงษ์ นักศึกษาปริญญาโท สาขาวิชาหลักสูตร และการสอน กำลังทำวิทยานิพนธ์ เรื่อง การศึกษาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน และ ทักษะการเลี้ยงนกกระทาไข่ ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 โรงเรียนบ้านนิเวศน์ กลุ่มโรงเรียนปราสาท สังกัดสำนักงาน การประถมศึกษาอำเภอวัชบุรี จังหวัดร้อยเอ็ดซึ่งการศึกษาครั้งนี้ จำเป็นต้องให้ผู้เชี่ยวชาญ ตรวจสอบและพิจารณาเนื้อหาของเครื่องมือเพื่อการวิจัย ก่อนนำไปใช้ เพื่อให้การทำวิทยานิพนธ์ เป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพ บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยขอนแก่น พิจารณาแล้วเห็นว่านาย จิรพงษ์ อำเนลร เป็นผู้มีความรู้ ความสามารถและประสบการณ์เป็นอย่างดี จึงใคร่ขออนุญาต แต่งตั้งบุคคลดังกล่าวเป็นผู้เชี่ยวชาญตรวจสอบและพิจารณา เนื้อหาของเครื่องมือเพื่อการวิจัย ใน การทำวิทยานิพนธ์ครั้งนี้

จึงเรียนมาเพื่อโปรดพิจารณา บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยขอนแก่น หวังเป็น อย่างยิ่งว่าคงได้รับความอนุเคราะห์ และขอขอบคุณมา ณ โอกาสนี้

ขอแสดงความนับถือ

(นายนิพนธ์ จันทร์โพธิ์)
รองคณบดีฝ่ายบริหาร รักษาราชการแทน
คณบดีบัณฑิตวิทยาลัย

โทร.(043) 236903.

ที่ ทม 0510/ก.๖๗๗

บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยขอนแก่น
อำเภอเมือง จังหวัดขอนแก่น 40002

๒๖ ตุลาคม 2537

เรื่อง ขออนุญาตแต่งตั้งเป็นผู้เชี่ยวชาญ

เรียน นายจิระพงษ์ ชำเนตร

ด้วย นายชาดา ภักดีพงษ์ นักศึกษาปริญญาโท สาขาวิชาหลักสูตร และการสอน กำลังทำวิทยานิพนธ์ เรื่อง การศึกษาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน และ ทักษะการเลี้ยงนกกระทาไข่ ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 โรงเรียนบ้านนิเวศน์ กลุ่มโรงเรียนปราสาท สังกัดสำนักงานการประถมศึกษาอำเภอรัชบุรี จังหวัดร้อยเอ็ด ซึ่งการศึกษาครั้งนี้ จำเป็นต้องให้ผู้เชี่ยวชาญตรวจสอบและพิจารณาเนื้อหาของเครื่องมือเพื่อการวิจัย ก่อนนำไปใช้ เพื่อให้การทำวิทยานิพนธ์เป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพ บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยขอนแก่น. พิจารณาแล้วเห็นว่าท่านเป็นผู้มีความรู้ ความสามารถและประสบการณ์เป็นอย่างดี จึงขออนุญาตแต่งตั้งท่านเป็นผู้เชี่ยวชาญตรวจสอบและพิจารณาเนื้อหาของเครื่องมือเพื่อการวิจัย ในการทำวิทยานิพนธ์ครั้งนี้

จึงเรียนมาเพื่อโปรดพิจารณา บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยขอนแก่น หวังเป็นอย่างยิ่งว่าคงได้รับความอนุเคราะห์ และขอขอบคุณมา ณ โอกาสนี้

ขอแสดงความนับถือ

(นายนิพนธ์ จันทร์โพธิ์)
รองคณบดีฝ่ายบริหาร รักษาราชการแทน
คณบดีบัณฑิตวิทยาลัย

โทร.(043) 236903.

ที่ ทม 0510/ก.4477

บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยขอนแก่น
อำเภอเมือง จังหวัดขอนแก่น 40002

14 ตุลาคม 2537

เรื่อง ขออนุญาตแต่งตั้งเป็นผู้เชี่ยวชาญ

เรียน นางบุญสร้าง หวายฤทธิ์

ด้วย นายอาดา ภัทรีผงษ์ นักศึกษาปริญญาโท สาขาวิชาหลักสูตร และการสอน กำลังทำวิทยานิพนธ์ เรื่อง การศึกษาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน และ ทักษะการเสี้ยงนกกระทาไข่ ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 โรงเรียนบ้านนิเวศน์ กลุ่มโรงเรียนปราสาท สังกัดสำนักงาน การประถมศึกษาอำเภอธวัชบุรี จังหวัดร้อยเอ็ด ซึ่งการศึกษาครั้งนี้ จำเป็นต้องให้ผู้เชี่ยวชาญ ตรวจสอบและพิจารณาเนื้อหาของเครื่องมือเพื่อการวิจัย ก่อนนำไปใช้ เพื่อให้การทำวิทยานิพนธ์ เป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพ บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยขอนแก่น พิจารณาแล้วเห็นว่าท่าน เป็นผู้มีความรู้ ความสามารถและประสบการณ์เป็นอย่างดี จึงขออนุญาตแต่งตั้งท่านเป็นผู้เชี่ยวชาญ ตรวจสอบและพิจารณาเนื้อหาของเครื่องมือเพื่อการวิจัย ในการทำวิทยานิพนธ์ครั้งนี้

จึงเรียนมาเพื่อโปรดพิจารณา บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยขอนแก่น หวังเป็น อย่างยิ่งว่าคงได้รับความอนุเคราะห์ และขอขอบคุณมา ณ โอกาสนี้

ขอแสดงความนับถือ

(นายนิพนธ์ จันทร์โพธิ์)
รองคณบดีฝ่ายบริหาร รักษาราชการแทน
คณบดีบัณฑิตวิทยาลัย

โทร.(043) 236903.

ที่ ทม 0510/ว.6477

บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยขอนแก่น
อำเภอเมือง จังหวัดขอนแก่น 40002

๒๘ ตุลาคม 2537

เรื่อง ขออนุญาตแต่งตั้งข้าราชการเป็นผู้เชี่ยวชาญ

เรียน หัวหน้าการประถมศึกษาอำเภอวัชบุรี

ด้วย นายชาดา ภักดีพงษ์ นักศึกษาปริญญาโท สาขาวิชาหลักสูตร และการสอน กำลังทำวิทยานิพนธ์ เรื่อง การศึกษาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน และ ทักษะการเลี้ยงนกกระทาไข่ ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 โรงเรียนบ้านนิเวศน์ กลุ่มโรงเรียนปราสาท สังกัดสำนักงานการประถมศึกษาอำเภอวัชบุรี จังหวัดร้อยเอ็ดซึ่งการศึกษาครั้งนี้ จำเป็นต้องให้ผู้เชี่ยวชาญตรวจสอบและพิจารณาเนื้อหาของเครื่องมือเพื่อการวิจัย ก่อนนำไปใช้ เพื่อให้การทำวิทยานิพนธ์เป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพ บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยขอนแก่น พิจารณาแล้วเห็นว่านายชนิดย์ วานิช เป็นผู้มีความรู้ ความสามารถและประสบการณ์เป็นอย่างดี จึงใคร่ขออนุญาตแต่งตั้งบุคคลดังกล่าวเป็นผู้เชี่ยวชาญตรวจสอบและพิจารณา เนื้อหาของเครื่องมือเพื่อการวิจัย ในการทำวิทยานิพนธ์ครั้งนี้

จึงเรียนมาเพื่อโปรดพิจารณา บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยขอนแก่น หวังเป็นอย่างยิ่งว่าคงได้รับความอนุเคราะห์ และขอขอบคุณมา ณ โอกาสนี้

ขอแสดงความนับถือ

(นายนิพนธ์ จันทร์โพธิ์)
รองคณบดีฝ่ายบริหาร รักษาราชการแทน
คณบดีบัณฑิตวิทยาลัย

โทร.(043) 236903.

ที่ ทม 0510/ว.4877

บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยขอนแก่น
อำเภอเมือง จังหวัดขอนแก่น 40002

๒๖ ตุลาคม 2537

เรื่อง ขออนุญาตแต่งตั้งเป็นผู้เชี่ยวชาญ

เรียน นายชนิดย์ วานิช

ด้วย นายชาดา ภักดีนงษ์ นักศึกษาปริญญาโท สาขาวิชาหลักสูตร และการสอน กำลังทำวิทยานิพนธ์ เรื่อง การศึกษาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน และ ทักษะการเลี้ยงนกกระทาไข่ ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 โรงเรียนบ้านนิเวศน์ กลุ่มโรงเรียนปราสาท สังกัดสำนักงานการประถมศึกษาอำเภอวิชบุรี จังหวัดร้อยเอ็ด ซึ่งการศึกษาครั้งนี้ จำเป็นต้องให้ผู้เชี่ยวชาญตรวจสอบและพิจารณาเนื้อหาของเครื่องมือเพื่อการวิจัย ก่อนนำไปใช้ เพื่อให้การทำวิทยานิพนธ์เป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพ บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยขอนแก่น พิจารณาแล้วเห็นว่าท่านเป็นผู้มีความรู้ ความสามารถและประสบการณ์เป็นอย่างดี จึงขออนุญาตแต่งตั้งท่านเป็นผู้เชี่ยวชาญตรวจสอบและพิจารณาเนื้อหาของเครื่องมือเพื่อการวิจัย ในการทำวิทยานิพนธ์ครั้งนี้

จึงเรียนมาเพื่อโปรดพิจารณา บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยขอนแก่น หวังเป็นอย่างยิ่งว่าคงได้รับความอนุเคราะห์ และขอขอบคุณมา ณ โอกาสนี้

ขอแสดงความนับถือ

(นายนิพนธ์ จันทร์โพธิ์)
รองคณบดีฝ่ายบริหาร รักษาราชการแทน
คณบดีบัณฑิตวิทยาลัย

โทร.(043) 238903.

ที่ ทม 0510/ฝ.6877

บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยขอนแก่น
อำเภอเมือง จังหวัดขอนแก่น 40002

๒๘ ตุลาคม 2537

เรื่อง ขออนุญาตแต่งตั้งข้าราชการเป็นผู้เชี่ยวชาญ

เรียน อาจารย์ใหญ่โรงเรียนผึ่งแดดวิทยา

ด้วย นายธาดา ภักดีพงษ์ นักศึกษาปริญญาโท สาขาวิชาหลักสูตร และการสอน กำลังทำวิทยานิพนธ์ เรื่อง การศึกษาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน และ ทักษะการเลี้ยงนกกระทาไข่ ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 โรงเรียนบ้านนิเวศน์ กลุ่มโรงเรียนปราสาท สังกัดสำนักงานการประถมศึกษาอำเภอธวัชบุรี จังหวัดร้อยเอ็ดซึ่งการศึกษาครั้งนี้ จำเป็นต้องให้ผู้เชี่ยวชาญตรวจสอบและพิจารณาเนื้อหาของเครื่องมือเพื่อการวิจัย ก่อนนำไปใช้ เพื่อให้การทำวิทยานิพนธ์เป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพ บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยขอนแก่น พิจารณาแล้วเห็นว่านายไพรินทร์ ภานานันท์ เป็นผู้มีความรู้ ความสามารถและประสบการณ์เป็นอย่างดี จึงใคร่ขออนุญาตแต่งตั้งบุคคลดังกล่าวเป็นผู้เชี่ยวชาญตรวจสอบและพิจารณา เนื้อหาของเครื่องมือเพื่อการวิจัย ในการทำวิทยานิพนธ์ครั้งนี้

จึงเรียนมาเพื่อโปรดพิจารณา บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยขอนแก่น หวังเป็นอย่างยิ่งว่าคงได้รับความอนุเคราะห์ และขอขอบคุณมา ณ โอกาสนี้

ขอแสดงความนับถือ

รศ. ดร.

(นายนิพนธ์ จันทร์โพธิ์)
รองคณบดีฝ่ายบริหาร รักษาราชการแทน
คณบดีบัณฑิตวิทยาลัย

โทร.(043) 236903.

ที่ ทม 0510/ว.677

บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยขอนแก่น
อำเภอเมือง จังหวัดขอนแก่น 40002

๒๘ ตุลาคม 2537

เรื่อง ขออนุญาตแต่งตั้งเป็นผู้เชี่ยวชาญ

เรียน นายไพรินทร์ ภานานันท์

ด้วย นายธาดา ภักดีนงษ์ นักศึกษาปริญญาโท สาขาวิชาหลักสูตร และการสอน กำลังทำวิทยานิพนธ์ เรื่อง การศึกษาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน และ ทักษะการเลี้ยงนกกระทาไข่ ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 โรงเรียนบ้านนิเวศน์ กลุ่มโรงเรียนปราสาท สังกัดสำนักงานการประถมศึกษาอำเภอวัชบุรี จังหวัดร้อยเอ็ด ซึ่งการศึกษาครั้งนี้ จำเป็นต้องให้ผู้เชี่ยวชาญตรวจสอบและพิจารณาเนื้อหาของเครื่องมือเพื่อการวิจัย ก่อนนำไปใช้ เพื่อให้การทำวิทยานิพนธ์เป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพ บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยขอนแก่น พิจารณาแล้วเห็นว่าท่านเป็นผู้มีความรู้ ความสามารถและประสบการณ์เป็นอย่างดี จึงขออนุญาตแต่งตั้งท่านเป็นผู้เชี่ยวชาญตรวจสอบและพิจารณาเนื้อหาของเครื่องมือเพื่อการวิจัย ในการทำวิทยานิพนธ์ครั้งนี้

จึงเรียนมาเพื่อโปรดพิจารณา บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยขอนแก่น หวังเป็นอย่างยิ่งว่าคงได้รับความอนุเคราะห์ และขอขอบคุณมา ณ โอกาสนี้

ขอแสดงความนับถือ

(นายนิพนธ์ จันทร์โพธิ์)
รองคณบดีฝ่ายบริหาร รักษาราชการแทน
คณบดีบัณฑิตวิทยาลัย

โทร.(043) 236903.